

Gáz! Riadó!

A vegyivédelmi szolgálat története



Madaras Péter
Dr. Varga A. József
Dr. Tokovicz József
Szombati Zoltán
Miklovich János
Dr. Földi László
Blanyár Zoltán
Sztanó Géza



KATONÁK BÉKÉBEN ÉS MISSZIÓKBAN

Sorozatszerkesztő
ISASZEGI JÁNOS

X 214524

Madaras Péter – Dr. Varga A. József – Dr. Tokovicz József –
Szombati Zoltán – Miklovich János – Dr. Földi László –
Blanyár Zoltán – Sztanó Géza

GÁZ! RIADÓ!

A vegyivédelmi szolgálat története



ZRÍNYI KIADÓ

All rights reserved

© HM Zrínyi Nonprofit Kft. – Zrínyi Kiadó, 2015

©Madaras Péter, Dr. Varga A. József, Dr. Tokovics József, Szombati Zoltán,
Miklovich János, Dr. Földi László, Blanyár Zoltán, Sztanó Géza, 2015

A HM Zrínyi Térképészeti és Kommunikációs Szolgáltató Közhasznú Nonprofit Kft.
a Honvédelmi Minisztérium által alapított, annak kizárólagos tulajdonában lévő cég.

1087 Budapest, Kerepesi út 29/b

www.honvedelem.hu

kiado@armedia.hu

A kiadásért felel: Dr. Bozsonyi Károly ügyvezető
A Zrínyi Kiadó mb. vezetője: Dr. Isaszegi János

A kötetet szerkesztette: Szombati Zoltán
Lektorálta: Dr. Juhász László



A borító képe: Galovtsik Gábor

A hátsó borító képe: HM Hadtörténet Intézet és Múzeum

A kötet képei: HM Hadtörténeti Intézet és Múzeum,
MH 93. Petőfi Sándor Vegyivédelmi Zászlóalj csapatmúzeuma,
MH GAVIK csapatmúzeuma,
Haditechnika Szerkesztősége, Madaras Péter, Galovtsik Gábor,
Szűcs Gábor, Szombati Zoltán, Dr. Földi László

Minden jog fenntartva.

A könyvet vagy bármely részét a kiadó engedélye nélkül bármilyen
formában vagy bármilyen eszközzel másolni, tárolni vagy közölni tilos!

ISSN 2063 3106

ISBN 978 963 327 592 4

SZTE Klebelsberg Könyvtár



J001111624

Műszaki vezető: Sztáryné Benkő Krisztina

Műszaki szerkesztő, tördelő: Fényi István

Korrektor: Helyes Katalin

Nyomdai kivitelezés: HM Zrínyi Térképészeti és Kommunikációs Szolgáltató

Közhasznú Nonprofit Kft. Sokszorosító Üzem

Felelős vezető: Pásztor Zoltán igazgató

X 2145 24

TARTALOMJEGYZÉK

ELŐSZÓ	9
I. RÉSZ	
A VEGYIVÉDELMI SZOLGÁLAT TÖRTÉNETE	11
A gázharcról a vegyivédelemig (Madaras Péter, Dr. Varga A. József)	11
A vegyi fegyverek fejlesztésének főbb állomásai	13
A vegyi fegyverek	15
A gyújtófegyverek és a ködképző anyagok	19
A biológiai hadviselés	21
Az atomfegyver	21
A védőeszközök fejlődése	22
A szervezeti keretek változásai	23
Nemzetközi szerződések a vegyi fegyverek betiltásáért	24
A gázharc – gázvédelem kezdete (Madaras Péter, Dr. Varga A. József)	31
A második yperni csata és a nagy gáztámadás.	34
A vegyi háború kiteljesedése	38
A gyújtó-, ködképző- és biológiai fegyverek alkalmazása	41
Az Osztrák–Magyar Monarchia hadserege és a vegyi fegyver.	45
A magyar hadiipar és a harci gázok.	58
A gáz- és gyújtófegyverek elterjedése, hatásuk a hadseregek fejlesztésére ..	62
Gázháború – vegyivédelem a két háború közötti időszakban	
(Madaras Péter, Dr. Varga A. József)	66
A Magyar Királyi Honvédség gázvédelmi csapatai	68
A közvetlen nemzetközi katonai ellenőrzés megszűnésétől a fegyverkezési	
egyenjóság kimondásig	71
Az 1930-as évek közepe utáni fejlesztések	84
A magyar hadiipar és a vegyi fegyverek gyártása	94
Biológiai és bakteriológiai fegyverkutatások	101
A vegyi harc csapatok a második világháborúban	102

Újraszervezés, szovjet minta alapján kiépített vegyivédelmi szolgálat (Madaras Péter, Dr. Varga A. József)	111
A második világháború utáni újraszervezés	111
Vegyiharc Osztálytól a Vegyivédelmi Szolgálatig	121
A honvédelmi politika irányváltása, a hadsereg nagyarányú létszámcsökkentése és struktúra váltása	132
Középpontban az atomfegyver elleni védelem	135
A vegyivédelmi szolgálat a konszolidáció időszakában (1956–1959)	141
A magyar ipar a vegyivédelmi szolgálat fejlesztéséért	143
Változások a szolgálat munkájában	158
Az Országos Sugárfigyelő és Jelzőrendszer (OSFJR), valamint a Magyar Néphadsereg Sugárfigyelő Jelzőrendszer (MN SFJR) létrehozása	163
Gyakorlatok a vegyi-, sugárhelyzet értékelési rendszerének ellenőrzésére	164
Egy példa a sugárhelyzet-értékelés fontosságának bemutatására	165
A szervezeti és felkészítési változtatások folytatása	169
Ipari katasztrófák és a vegyivédelmi szolgálat	176
A rendszerváltás	178
A nemzetközi környezet változása és annak hatása a vegyivédelmi szolgálatra a rendszerváltástól a NATO-csatlakozásig (dr. Tkovicz József)	182
Biztonságpolitikai kitekintés, a tömegpusztító fegyverek jelentőségének változása	182
Az atom-, biológiai és vegyi (ABV) terrorizmus veszélye	185
Nukleáris és vegyi ipari balesetek	190
A vegyivédelmi szolgálat története 1989–1999	191
A vegyivédelmi szolgálat vezető szervei	191
A vegyivédelmi ezred	195
Az MH Sugárhelyzet Értékelő és Tájékoztató Főközpont tárgyidőszaki történetének áttekintése	204
Más katonai szervezetek vegyivédelmi csapatai	208
Volt szovjet objektumok átvizsgálása	210
Főiskolai, akadémiai (egyetemi) oktatás-kutatás	212
A NATO-csatlakozástól napjainkig (Szombati Zoltán)	214
A NATO-csatlakozás hatása a vegyivédelmi szakterületre	217
A csatlakozás és a vegyivédelmi csapatok	219
Átszervezések és NATO-feladatok	225
Technikai fejlesztések, nemzetközi gyakorlatok	231
Új kihívások, várható feladatok (Miklovich János)	236
A tömegpusztító fegyverek	236
A nukleáris fegyverek	237
A vegyifegyverek	238
A biológiai fegyver	239

Az ABV-védelem fejlesztési lehetőségei	239
Az ABV-védelem feladatai	239
Az ABV-védelem és a terrorizmus	242
Következtetések	243
Utószó	245
II. RÉSZ	
TANULMÁNYOK, VISSZAEMLEKEZÉSEK	249
Tömegpusztító fegyverek Irakban – magyar szemmel (Dr. Földi László)	249
Bevezetés és egy kis történelem.....	249
Irak vegyifegyver-programja	250
Iraki rakétafejlesztések	251
Az iraki–kuvaiti konfliktus	252
Az első Öböl-háború	254
Az UNSCOM fegyverzet-ellenőrzési tevékenysége Irakban 1991–96 között ..	254
Az UNMOVIC létrehozása és tevékenysége Irakban (a szerző személyes tapasztalataival)	256
A fegyverzet-ellenőrzés megszakítása után.....	260
Vegyivédelmi élesben (Blanyár Zoltán)	262
Az élesgyakorlatok tervezésének, szervezésének sajátosságai	264
Az élesgyakorlatok helye, szerepe a vegyivédelmi katonák kiképzésében ...	265
A kialakított gyakorló pályák berendezése, az ott elvégzett feladatok bemutatása	265
A pályán végzett tevékenység	267
Külföldön végrehajtott élesgyakorlatok	268
Az élesgyakorlatok szükségessége napjainkban	268
Harcban a vörösiszappal (Szombati Zoltán)	270
A feladat vételétől a helyszínre érkezésig	270
Kárelhárítás Devecserben és Kolontáron	272
Újabb feladatok	275
Az elvégzett feladatok számszerűsített eredménye	278
A katasztrófa következményeinek felszámolásában végzett munka szakmai és egyéb tapasztalatai	278
III. RÉSZ	
MELLÉKLETEK	283
1. melléklet:	
Kronológia	283
Felfedezések, kutatási irányok	283
Nemzetközi szerződések a tömegpusztító fegyverek korlátozására	288
A gázharc – vegyivédelem magyar vonatkozású kronológiája	293
2. melléklet:	
Az atomfegyverek csoportosítása hatásmechanizmusuk alapján	311

3. melléklet:	
A legfontosabb mérgező harcanyagok áttekintő táblázata	313
4. melléklet:	
Az ember megbetegítésére biológiai harcanyagként alkalmazható fontosabb kórokozók	319
Vírusok	319
Baktériumok	321
Gombák	323
Rickettsiák	324
Toxinok	325
FELHASZNÁLT IRODALOM	327
A gázharcról a vegyivédelemig	327
Szabályzatok, jegyzetek, belső kiadványok	327
Magyar Nemzeti Levéltár (MNL)	328
Hadtörténelmi Levéltár (HL)	329
Folyóiratok	329
Tanulmányok, visszaemlékezések	332
SZÍNES KÉPMELLÉKLET	333

ELŐSZÓ

A Gáz! Riadó! című könyv különbözik az ebben a témában eddig megjelent kötetektől egyrészt abban, hogy a katonai tevékenységek egy sajátos területének százéves történetét tekintik át a szerzők, másrészt azért, mert első ízben foglalja össze a kezdetektől napjainkig tartó eseményeket. A gázharc és gázvédelem a műszaki szolgálat alrendszereként indult, majd önálló szak-szolgálatként, szakcsapatként működött és működik. Az önálló szakterület nem önmagáért jött létre, hiszen a tudományágak fejlődésével tevékenysége újabb és újabb feladatkörökkel bővült. Az egykori mérgező harcanyagok és gyújtófegyverek alkalmazására és az azok elleni védelemre szakosodott szervezetek idővel feladatuk kapták a biológiai hadviselés elleni védekezést, majd az atomfegyver pusztító hatásainak mérséklését szolgáló eljárások és védőeszközök kifejlesztését. A gáz- és a vegyi fegyverektől a tömegpusztító fegyverekig jutottunk olyan körülmények között, amikor a hadszínterek és a hadviselés minden más összetevője is megváltozott.

A könyvben felvállalt száz év magába foglal két világ- és egy hidegháborús korszakot és több politikai fordulatot, rendszerváltozást. A háborúk pedig hol erőn felüli fejlesztéseket gerjesztettek, más esetben pedig a háborút lezáró békefeltételek egyoldalú korlátozásokkal jártak. Így a rejtett, majd nyílt fejlesztési időszakok követték egymást. Ezekben az években a Magyar Honvédség több katonai koalícióhoz is tartozott és csak igen rövid időszak volt az, amikor önállóan dönthetett céljairól, fejlesztéseiről. Mindehhez hozzá kell tenni, hogy az előzőeken kívül a vegyi harc és a vegyivédelem szakterületének változásaira főként a 20. század utolsó harmadában a vegyi fegyverek korlátozására megkötött nemzetközi szerződések is hatással voltak.

A könyv szerzői sikeresen mutatják be ennek a szakszolgálatnak a sajátos történetét, ami elismerést érdemel, s ezért szívesen ajánlom az olvasóknak. Ajánlom azért is, mert talán gondolatébresztő lesz és segítheti a további kutatató és fehér foltokat feltáró munkát.



Sztanó Géza nyugállományú vezérőrnagy

A VEGYIVÉDELMI SZOLGÁLAT TÖRTÉNETE

A GÁZHARCTÓL A VEGYIVÉDELEMIG

Madaras Péter, Dr. Varga A. József

A hadseregek fegyverzet- és szakszolgálati történetének egyik érdekes, sajátos területe a gázharc és gázvédelem, majd vegyi harc és vegyivédelem, illetve a tömegpusztító fegyverek elleni védelem. Már a fogalomhasználatok is jelzik, hogy ez a terület sokat változott az eltelt 100 év alatt, feladatkörei az egyes tudományterületek (kémiai, biológiai, orvosi, fizikai) katonai vonatkozású újabb és újabb felfedezései nyomán szüntelenül bővültek, ezek fejlődésével mindvégig lépést kellett és kell tartania. Az első világháborúban az ipar által előállított ingerlő-, majd a mérgező gázok új nemzedéke nyomán alakult ki a harc újabb eszköze, a vegyi fegyver, amelyet a biológiai (régébbi szóhasználat szerint bakteriológiai) és az atomfegyverrel egyetemben tömegpusztító fegyverként is emlegetnek.

A kémia, biológia és a fizika tudományának a korábbi évszázadokban soha nem tapasztalt fejlődése kihatott a hadviselésre, a hadseregek szervezésére és a harc megvívásának módjára. Egy fegyverfajta tökéletesítése mindenkor kiváltja az ellene történő védekezés eszközeinek és eljárásainak fejlesztését is. Ez történt ezen a területen is, amikor egy-egy újabb tudományos felfedezést – egy újabb mérgező, fertőző vagy sugárzó anyag megjelenését – követően a védőeszközöket is korszerűsíteni kellett. Ennek a párharcnak – a támadó és védő küzdelmének – történetét végigkíséri egyfajta bizonytalanság és bizalmatlanság, mivel a mérgező és pusztító anyagok előállítását mindig szigorú titoktartás övezte és a kutatások is általában a média figyelmétől távol folytak. A történeti áttekintés ezért is nem vállalkozhat minden részlet teljes körű bemutatására, ugyanakkor igyekszik mértékadó képet adni erről a polgári lakosságot is erőteljesen érintő katonai témáról.

A mérgekkel és a gyújtóanyagokkal, de még a szándékos fertőzések előidézésével való háborúbeli próbálkozások története is évszázadokra nyúlik vissza. A 13. és 18. század közötti években inkább a mérgek, ezt követően pedig a gyújtóanyagok és a gyújtófegyverek fejlődtek, illetve egyre nagyobb mennyiségben és változatosabb formában alkalmazták őket. Ezekben az év-

századokban a kémiát főleg a gyújtóanyagok fejlesztéséhez vették igénybe. Ez a helyzet a 19. század végétől változott meg. Az újkor ipari fejlődésében már jelentős szerepet játszott a kémia, amelynek hozzá kellett járulnia az ércnek, ásványoknak, majd a gázok vizsgálatával a fehérítőszernek, mosószernek (kénsav, klór, szódák stb.) előállításához. A tengeri kereskedelem fellendülése serkentette a hajóipart, ahhoz pedig több kátrányra, szurokra volt szükség, amit a kőolajlepipar fejlesztésével lehetett csak megoldani. A 19. század végére és a 20. század elejére ipari méreteket öltött a gyógyszer-, a festék- és a műtrágyagyártás, az elektrokémia pedig hozzájárult új fémösszetételek előállításához is. Az új fémötvözetek, az új gépek és a használati eszközök mellett jobb minőségű fegyverek tömeggyártását is lehetővé tették. A századfordulótól a gépjárművek megjelenését követően intenzíven fellendült az anilin, a kaucsuk, a műgumi, a műbenzin gyártása. Közben a gyárak, bányák „kiszegítő üzemait” képező laboratóriumokban kialakult az ipari kémia, majd ezek kereteit túlnőve a vegyipar. A sikernek azonban volt árnyoldala is, mégpedig az ipari fejlődés „káros mellékhatásaként” keletkezett kohógázok környezetrombolásai, a különböző vegyipari termékek mérgezései. Ezek a problémák az orvosi kémiát is az ipar felé fordították.

A 19. századot nem véletlenül nevezik a kémia századának, amelynek második felében „jelentős vegyipar fejlődött ki Angliában, Németországban és Franciaországban. Csak később indult fejlődésnek az Amerikai Egyesült Államok vegyipara. Ezen államok mellett – egyes ágakban – kialakult még vegyipar Svédországban, Oroszországban, Olaszországban, Ausztriában, Magyarországon. Az a furcsa helyzet állott elő, hogy az ipari termelésben élenjáró Anglia helyett a vegyiparban megindult versenyben a vezető szerepet hamarosan Németország vette át.”¹

A gyors ütemű fejlődés eredményeként a tudományos és az ipari feltételek adottak voltak a történelemben korábban nem használt vegyi fegyverek előállításához. Ezek közül a mérgező gázok tömegpusztító hatású fegyverként történő alkalmazásai egy új fejezetet nyitottak a hadviselésben, a háborúk történetében. A vegyi fegyverek mellett a (részben a vegyicsapatok által is alkalmazott) ködképző és gyújtóanyagok, gyújtófegyverek használatának első világháború utáni története a gyújtóbombák, gyújtólövedékek és lánggránátok új nemzedékeitől egészen a napalmbombákig tart, amelyek közül ki kell emelni a lángszórókat. A biológiai fegyverek sajátos hatásmechanizmusuk révén szintén ebbe a körbe tartoznak, míg a 20. század második felétől stratégiai fegyverként rendszerbe állított nukleáris fegyverek (atomtöltetű bombák, rakéták, lőszer) teljessé tették a kört. Így az ENSZ Leszerelési

¹ MADARAS Péter: *Haditörténelmi kézikönyv a vegyivédelmi tisztek számára. A tömegpusztító fegyverek fejlődéstörténete*. Budapest, 1976, Zrínyi Miklós Katonai Akadémia, 16–17. o.

Bizottsága 1954-ben a nukleáris, a vegyi- és a biológiai fegyvereket joggal minősítette tömegpusztító fegyvereknek, mivel azok közös sajátossága, hogy nagy területen fejtik ki pusztító hatásukat. Törvényszerűen ennek a fegyvercsoportnak a megjelölésére különböző szóösszetételekkel és betűszavas rövidítésekkel találkozhatunk, amelyek közül „az ABV- (atom-, biológiai, vegyi) védelem, támogatás kifejezés jobban, a feladat komplexitásának jellegére mutatva fejezi ki a végrehajtandó rendszabályokat. A német nyelvterületen az »ABC-Abwehr«, illetve »ABC-Schutz« (ABV-védelem) kifejezések használatosak, az amerikai irodalom az »NBC Defence«, »NBC Support« (ABV-védelem, ABV-támogatás) szóösszetételeket alkalmazza. Ugyanakkor a feladatokat a vegyi szolgálat, a vegyicsapatok (Chemical Troops) hajtják végre.”²

A tömegpusztító fegyverek olyan speciális fegyverek, amelyek egyaránt irányulnak a harcoló csapatok és a lakosság nagyobb csoportjai ellen. Meggátolják a harctevékenységek folytatását, a termelőmunkát, sőt tömeges vagy kombinált alkalmazásuk esetén kizárják az élet minden lehetőségét. Előállításuk és gyártásuk magas színvonalú technikai fejlettséget igényel. A vegyi fegyver fejlett és nagy kapacitású vegyipar létezését feltételezi, a biológiai fegyver pedig a mikro-, valamint orvosbiológia magas szintű ismereteire alapoz, fejlett gyógyszeripar, illetve finomvegyipar meglétét igényli. Az atomfegyverek gyártói pedig külön országcsoportot alkotnak.

A vegyi fegyverek fejlesztésének főbb állomásai

Az első világháború legelején a hadvezetések figyelme még a lőfegyverekre irányult. A villámháborúként elképzelt első világháború – éppen ezeknek az új és jobb fegyvereknek hatására – rövid idő alatt átváltott álló-, más szóösszetételben állásháborúvá. A haditechnika a 19. század utolsó évtizedeitől kivételes gyorsasággal fejlődött, az elöltöltő puskákat felváltották a már 4–7 lövést leadó hátultöltő puskák, majd megjelentek az ismétlőpuskák és végül a századfordulón már léteztek a percnként 500–600 lövést leadó gépfegyverek. A gyalogság tűzereje megháromszorozódott, ugyanakkor a lovasság elvesztette korábbi jelentőségét. A tűzérség elöltöltő lövegeit kiszorították a hátultöltők, majd őket is a pontosabb és gyorsabb nehézfegyverek, a háború előtt pedig megjelentek a nagy hatótávolságú ágyúk és aknavetők is. A tűzérség a háború alatt kiemelkedő szerepet játszott, különösen a nehéz-tűzérség fejlesztésére áldoztak sokat. A katonák védelmére kialakított eszközök viszont némileg lassabban fejlődtek és a megnövelt hatótávolságú és tűzgyorsaságú gyalogsági fegyverek hatásai elleni védelemre a legegyszerűbb és költségkímélőbb megoldásnak a lövészárkok bizonyultak. Az első világhá-

² JUHÁSZ László: *Vegyi védelem vagy ABV védelem?* <http://www.zmne.hu/Forum/99jun/vegyi.htm>. Letöltés ideje: 2014. 01. 25.

ború évei alatt a hadszíntereken hatalmas kiterjedésű lövészároksrendszerek épültek ki. A frontvonalak megmerevedtek, mivel a harcoló felek nem voltak képesek egymás védelmi vonalait áttörni és jelentős előrenyomulást elérni. Ebben a helyzetben a katonai vezetők pedig mindent kipróbáltak és minden olyan eszközt elfogadtak, ami sikerrel kecsegtetett. Ilyen elképzelések jegyében ekkor jelentek meg a harctereken a harckocsik, a páncélgépkocsik, a repülőgépek, valamint az ellenük kifejlesztett légvédelmi és páncéltörő fegyverek. A sikeres áttörés és a háború gyors befejezésének reménye helyezte előtérbe a gyújtó-, biológiai- és vegyi fegyverek alkalmazását is.

„A vegyi fegyverek alkalmazása azért vált különlegessé, mert a harci gázok olyan helyekre is képesek behatolni, ahová hagyományos eszközökkel nem lenne lehetséges és az előerőn kívül gyakorlatilag mást nem károsítanak. A tárgyak, az épületek megmaradnak, az eszközök pedig egy idő után újra használhatók. További előnyük az olcsón történő előállíthatóság, amihez már csak a megfelelő célba juttató eszközt kellett kialakítani. Mérgező harcanyagoknak pedig azok a vegyületek számítanak, melyek az élő szervezeteket károsítják, esetleg el is pusztítják. Egyesek közülük rövid időn belül halált okoznak, mások viszont csak rövid távú harcképtelenséget eredményeznek. Szakszerű kezeléssel ellenanyagok használata révén ez utóbbiakkal való találkozás túlélhető.”³ Ugyanakkor a mérgező vegyi anyagok okozta egészségkárosítások, halálozások még a használókat is egyfajta félelemmel töltötték el és ezért is vált ez a fegyver oly különlegessé.

A vegyi fegyver alatt a mérgező vegyi harcanyagok és azok szállítására, célba juttatására, illetve a célterületen történő egyenletes eloszlására szolgáló eszközök együttesét értjük. Egy vegyi anyag akkor alkalmas katonai felhasználásra, ha kellően mérgező, viszonylag könnyen kezelhető, megfelelően stabil, illetve könnyen és nagy mennyiségben előállítható.

Kezdetben ezeknek az anyagoknak és eszközöknek a harctéri körülmények közötti használatára kiképzett szakcsapatok egyúttal a védelmi feladatokat is ellátták. Később a hangsúly a tömegpusztító fegyverek sajátosságainak köszönhetően – talán a nemzetközi tilalmi egyezmények és az általános elítélő hangulat hatására is – a hadseregek többségénél a védelmi eljárásokra és eszközökre helyeződött. Hazánkban 1954-től vegyivédelmi szolgálatról és vegyivédelemről beszélhetünk, erről tanúskodnak a szervezeti keretek, a szakutasítások, valamint a szakirodalom is.

³ HOLLÓSY Ferenc: *A vegyi hadviselés története*. <http://www.termeszetvilaga.hu/szamok/tv2003/hollosy.html>. Letöltés ideje: 2014. 01. 25.

A vegyi fegyverek

A vegyi fegyvereket kémiai hatásuk különbözteti meg a hagyományos fegyverektől, amelyek – bár szintén tartalmaznak vegyi anyagokat – elsősorban fizikai hatás (hő, robbanás) alapján működnek. A vegyi fegyverekben alkalmazott mérgező harcanyagokat általában élettani hatásuk alapján csoportosítják: így vannak ingerlő harcanyagok, fojtó harcanyagok, általános hatású mérgező harcanyagok (ezeket esetenként vérmérgeknek is nevezik), hólyaghúzó harcanyagok, idegmérgek, pszichotoxikus anyagok (általában kábító hatású anyagok, amelyek időlegesen harcképtelenséget okoznak) és növényzetpusztító anyagok. Megjegyzendő azonban, hogy egyes országokban az ingerlő, a pszichotoxikus és a növényzetpusztító anyagokat tartalmazó eszközöket nem sorolják a vegyi fegyverek közé. A mérgező harcanyagokat osztályozhatjuk toxicitásuk, maradóságuk, halmazállapotuk stb. szerint is.

Az 1927-ben kiadott gázvédelmi utasítás figyelmeztet arra, hogy a „harcgázok nem mindig fizikai értelemben vett légnemű anyagok, némelyek cseppfolyós (cseppalakban), mások szilárd halmazállapotban (füst- vagy poralakban) fejtik ki hatásukat. Ennek megfelelően gázfelhőről, gázessőről vagy gázpermetről, továbbá mérgező füst- (por-) felhőről lehet beszélni.”⁴ Azokat a harcanyagokat, amelyek a terepet megfekszik, és a terepmélyedésekbe behatolnak tapadó gáznak nevezték. Mivel a szabadban minden gáz párolog, ezért a párolgás gyorsasága alapján „maradó” és „illanó” harcanyagokat különböztettek meg. A „maradó” harcanyagok hatásukat még napokkal később is kifejthetik, ezért veszélyesebbek. A legveszedelmesebbnek a színtelen és szagtalan gázokat tartották, mert ezek a legnehezebben érzékelhetők. Az emberi (állati) szervezetre gyakorolt élettani hatás szerint: a) ingerlő, b) mérgező, c) maró hatású gázokat különböztettek meg és a tüdőre ható ingerlő gázokat fojtó gázoknak is nevezték. A mérgező gázok rendszerint a vérkeringést bénítják meg, a maró hatásúak pedig a test egész felületét megtámadják. Egy-egy harcanyag egyszerre többféle hatást is kifejthet, illetve megkülönböztethetnek még gyorsan ható gázokat és ún. lappangó hatású gázokat, továbbá harcászati alkalmazás szerint támadó és védekező harcanyagot.

A klórgáz a szem nyálkahártyáján kicsapódva sósavoldatot képez, szétmarta a szemet. A szájureg és az orrüreg nyálkahártyáján kiválva létrejövő savas oldat égési sérüléseket okoz. A tüdőbe jutó klórgáz kicsapódik a tüdőhólyagok nedves felszínén. A képződő sav szétmarta a léghólyagokat. A mérgezett személyt saját tüdejébe áramló testnedvei (vér, nyirok) ölik meg.

⁴ E-35 Gáz. Ut. Utasítás a gázvédelmi szolgálat ellátására. Tervezet I. rész. Budapest, 1927, Pallas Rt. Nyomda, 14. o.

A vegyi fegyverek első változatainál még ingerlő harcanyagokat (brómcet-észter, brómacetont, klóracetont, benzol-bromid, xylilbromid stb.) használtak, amelyek harcéri viszonyok között kevésbé hatásosnak bizonyultak, ezért vetették be a fojtó harcanyagokat, amelyek a légutakat és a tüdőt támadták így fulladást, halált okoztak. A németek az elsőként alkalmazott klórgáz után a hasonló, de „alattomosabb” foszgént próbálták ki. Ezt a vegyi anyagot az antant is átvette és több alkalommal a klórral együtt alkalmazta. Ezt egy, a franciák által bevetett új mérgező harcanyag a jódeceton és a németek által alkalmazott dimetilszulfát követte. A franciák az ún. 4. sz. gránátot vetették be, amelyik ciánhidrogénnel volt töltve (vincenit keveréknek nevezték). Az angolok kénhidrogént és jódecet-észterrel töltött gránátokat lőttek. Az osztrák csapatok a brómciant, illetve a klórciant használták. A keleti hadszíntéren az orosz hadsereg az ismert anyagokon túlmenően egy új ingerlő anyagot, klór-pikrint is használt. A franciák átmeneti előnyének a megszüntetésére a németek új harcanyaga a difoszgén volt. Az ingerlő és köhöggtető gázok (difenil-arzénklorid, a Klark I, majd a Klark II, a difenil-arzencianid, adamsit) a gázálarc levételére készítették a katonákat, ami után a mérgező harcanyaggal töltött gránátokkal tovább növelték a veszteségeket.⁵

A szemben álló felek az említett vegyi anyagokon kívül még nagyon sokfélélt kipróbáltak és a leghatásosabb anyagnak a hólyaghúzó harci vegyületek családjába tartozó kénmustárgáz bizonyult. Az anyag titkos neve a „Lost” volt, amit a két előállító mérnökről Lommelről és Steinkopfról neveztek el. A kilőtt vegyilövedékek nem robbantak, hanem olajos, barna folyadékot eresztettek és rettentően bűdös volt a szaguk, az avas fokhagymára vagy a rothadt mustárra emlékeztetett. A folyadék a bőrfelületen okozott sérüléseket és gőzei kis töménységben a szemben, valamint légzőszervekben hoztak létre elváltozásokat. Az eddigi harci gázoktól eltérően új veszélyforrást jelentett, hogy a terepen hatása sokáig megmaradt és védekezni ellene már csak az egész testet védő öltözettel lehetett. A vegyi fegyverek ellen eddig a gázálarcok megfelelő védelmet jelentettek, azonban a mustárgáz és leszármazottjai (Lewisit) elleni védelemhez már bőrvédő eszközökre is szükség volt.

Egyes szakirodalmi összefoglalók szerint az első világháború idején az antant és a központi hatalmak laboratóriumaiban közel 3000 vegyi anyagot vizsgáltak meg. Amerikai adatok szerint 54 vegyi harcanyagot találtak alkalmasnak. A háború végén ez a szám 12-re csökkent. Az átlagosan és nagyobb mennyiségben használt anyagok száma 8 volt.

A vegyi fegyverek alkalmazásának nagyságrendjére utaló adatok eléggé eltérőek, azonban általánosan elfogadott, hogy az első világháborúban az összes hadviselő fél a 2 millió tonna robbanóanyag és az 50 millió gyalogsági

lőszer mellett 0,113 millió tonna mérgező harcanyagot használt fel.⁶ A 20 milliós veszteségen belül a vegyi fegyverek okozta gázsérültek számát 1,3 millió főre teszik.

A két háború között a katonai célú vegyi anyag-fejlesztések nem álltak le. Újabb mérgező harcanyag fajtákat kísérleteztek ki, így 1929-ben szintetikus úton előállították a foszgén-oximot, majd 1931-ben a kénmustárnál mérgezőbb nitrogénmustárt.⁷ Bármennyire is borzalmas volt ezen anyagok hatása, a két világháború közti időben a nagyhatalmak (USA, Szovjetunió, Nagy-Britannia, Japán) laboratóriumaiban lázasan folytak a fejlesztések, és ipari méreteket öltött a toxikus harcanyagok előállítása. A növényvédő szerekkel folytatott kutatások során fedezték fel azt a korábbiaknál mérgezőbb szerves foszfát-vegyületet, amelyiket tabun névre kereszteltek. A tabun volt az első a vegyi harcanyagok új generációjából, amelyiket a köznyelvben ideggázoknak neveztek el. A náci Németországban Gerhard Schrader vezetésével szintetizálták a tabunt (1938), a szarint (1939) és a szománt (1944). Az idegmérgek tiszta állapotban színtelen folyadékok, szennyeződések következtében lehetnek sárgás vagy barna színűek. Némelyiknek enyhén gyümölcsillata van. A hatásuk attól függ, milyen módon jutnak a szervezetbe, mekkora koncentrációban és mennyi ideig hatnak az áldozatra. Ha belégzés útján kerülnek a szervezetbe, kezdetben rendellenes légzési tünetek jelentkeznek, ha pedig táplálkozás közben, akkor emésztési problémák lépnek fel.⁸ Ebből az anyagból mind keleten, mind nyugaton hatalmas készleteket gyártottak le.

A tabun színtelen, szagtalan; már nagyon kis mennyiségben halálos; a bőrön át szívódik fel és az idegpályákat támadja meg. A gerincoszlop üzenet-továbbító képességét teljesen blokkolja, így az áldozat elveszti kontrollját a saját teste felett. A pupilla összehúzódik, az emésztés és a szívverés megáll, a be- és kilégzés nem történik meg, így a szervezet sejtjei megfulladnak. A tabun kitűnő alapanyagnak bizonyult a hasonlóan nagy hatású idegmérgek kifejlesztésére.

A rágcslóirtó szerek fejlesztése közben felfedezett újabb hatásmechanizmusú szerek összetételét az angolok átadták az amerikaiaknak, akik hatékony fegyverre fejlesztették és a V_x jelölést adták neki. „A kutatások a világ több laboratóriumában közel párhuzamosan folytak.”⁹ A V_x egy viszkózusabb anyag volt, sűrű, mint a motorolaj, és a mustárgázhoz hasonlóan hosszabb

⁶ MADARAS: i. m. 111. o.

⁷ Uo. 122. o.

⁸ JÁSZ Gábor: A vegyi fegyverek. Jövőnk 2012. július 29. <http://jovonk.info/2012/07/29/vegyifegyverek>. Letöltés ideje: 2014. 01. 27.

⁹ VÁSÁRHELYI Györgyi, HALÁSZ László: A Vegyifegyver Tilalmi Egyezmény szerepe a vegyi fegyver elterjedésének megakadályozásában. Hadmérnök, 2007. 1. szám http://hadmernok.hu/archivum/2007/1/2007_1_halasz.html. Letöltés ideje: 2014. 01. 31.

⁵ MADARAS: i. m. 92. o.

ideig megállt a talajon a kiszórás után. A szovjetek a hetvenes években kifejlesztették ennek az anyagnak a sarkvidéki hidegben is alkalmazható változatát. Az idegmérgek területén folytatott intenzív kutatások mellett szinte ugyanazokon a helyeken hasonló lendülettel folyt a hatásukat csökkentő és ellensúlyozó anyagok (pl. az atropin) vizsgálata.

A hidegháború éveiben a nukleáris fegyverek árnyékában a katonai célokra kikísérletezett vegyi anyagok között az idegbénító típusúak mellett megjelentek a pszichikai hatásúak, a hatvanas évektől pedig a könnyebb tárolás érdekében a két komponensből álló, ún. bináris vegyi harcanyagok. Mivel a legyártott mérgező harcanyagok, a lőszeres tárolása és szállítása sok nehézséggel járt, ennek kompenzálására fejlesztették ki ezeket a **vegyi lőszereseket**. A két nem toxikus, eltérő összetételű (külön tartályban elhelyezett) anyaggal megtöltött lövedékben a célba jutás befejező fázisában (robbanás pillanata) katalizátorok hatására a két komponens szintetizálódott (összekeveredett) és létrejött a mérgező harcanyag. A bináris vegyi lőszereseket tűzérési lövedékként, bombaként, rakéta-robbanófejek tölteteként fejlesztették ki. A töltet a nagy toxicitású V-típusú mérgező harcanyag vagy szarin volt.

A hallucinogén anyagok és a nem halálos vegyi harcanyagok fegyverként történő felhasználása rendszeresen újabb fejlesztési hullámokat indított el. A kutatók a búzát megtámadó élősködő gombából, az anyarozsból kivont anyagokat vizsgálták, amikor véletlenül sikerült a lizergsavat, a később LSD-nek elnevezett drogot felfedezniük. Az anyagnak akkor nem vették hasznát; évtizedekre elfelejtették, mígnem az amerikai vegyifegyver-fejlesztők ismét elővették, s azzal az ötlettel álltak elő, hogy olyan vegyi fegyvert fejlesszenek ki belőle, ami nem öli meg az ellenséges katonákat, csupán harcképtelenné teszi őket. Kábítószereseket már a második világháborúban is alkalmaztak: a német pilóták speciális csokoládét kaptak bevetés előtt. Az 50-es évek ilyen irányú kutatásai azonban egy alapvetően új tudományág, a pszichofarmakológia születéséhez vezettek. A hadvezetés számára ez az emberi elme kémiai átalakításának reményét, illetve fenyegetését jelentette.

A pszichotoxikus mérgező harcanyagok csoportjába tartozó 3-kinuklidil-benzilátot BZ néven 1961-ben rendszeresítették az Amerikai Egyesült Államok hadseregében. A BZ fehér, kristályos por, amely vízben kevésbé oldódik. Hatása hasonlít a kábítószeresekére, érzéksalódást és hallucinációt okoz.

A defoliánsokat azaz a növényzetpusztító szereket az Amerikai Egyesült Államok hadserege a vietnami háborúban vetette be kettős céllal. Egyrészt el kívánták tüntetni a fák és bokrok lombkoronáit, hogy ezzel is gátolják dél-vietnami partizánok álcázott mozgását és utánszállítását, másrészt az élelmisznövények pusztításával (elszáritásával) éhínséget akartak előidézni a szembenálló félnél. Az USA szerint a növényzetpusztító anyagok nem tartoznak a vegyifegyverek közé, mivel nem okoznak azonnali sérülést vagy halált.

A fejlesztések még a vegyi fegyverek betiltásáról megkezdett tárgyalások idején sem álltak le. Oroszország egyes vélemények szerint új, harmadik generációs idegi ágenscsaládot fejlesztett ki Novicsok néven. A fejlesztésnek három célja volt: megkerülni az érvényes nemzetközi szerződéseket, s kifejleszteni egy olyan anyagot, amelyet a NATO vegyi felderítő berendezései nem észlelnek, illetve ami ellen a létező védőfelszerelések egy része nem nyújt védelmet. Utóbbit azáltal éri el, hogy nem permet, hanem finom por formájában szórják szét, ami nem tapad meg a vegyivédelmi öltözéken, hanem beleszivárog és a szél révén is könnyen terjed.

Szerencsére a vegyi fegyverek fejlesztéseit az időközben megkötött korlátozó egyezmények lefékeztek, ugyanakkor ezeknek az anyagoknak az előállítás az egyes országok vegyiparának fejlődése és a gyártás viszonylagos olcsósága következtében egyre szélesebb körre terjedt ki, annyira, hogy ma már néhány fős csoportok is képesek veszélyes anyagok készítésére. A vérmérgek és a fojtó harcanyagok előállítására bármely egyszerű vegyipari üzem alkalmas, ezekhez hasonlóan a hólyaghúzó harcanyagok előállítási folyamatai is jól dokumentáltak, valamint széles körben ismertek. Az idegmérgek szintetikus előállítása ugyan sokkal bonyolultabb, speciális felszerelést igényel, de állami felügyelet nélküli helyeken nem lehetetlen. Így a második világháború utáni évtizedekben a nagyhatalmak mellett a gyengébb gazdasági lehetőségekkel rendelkező országok közül is több beszerezett vagy gyártott ilyen fegyvereket. Még Albánia is jelentős vegyifegyver-készletet halmozott fel. Korábban a katonai szakértők mintegy 15–20 országról tételezték fel, hogy vegyi fegyverekkel, valamint azok hordozóeszközeivel rendelkeztek vagy előállításukra képesek. Voltak országok, amelyek bevallották ennek a tényét, de a többség tagadta. Az egykor rendelkezésre álló információk szerint a vegyi fegyverrel rendelkező vagy azok előállítására bármikor képes országok közé tartoztak: Egyesült Államok, Oroszország, Franciaország, Nagy-Britannia, Irán, Irak, Szíria, Egyiptom, Líbia, Jugoszlávia, Örményország, Azerbajdzsán, Angola, Mozambik, feltehetően Kína és Izrael is. A mérgező harcanyagok veszélye napjainkban abban van, hogy a terroristák is elő tudnak állítani ilyen anyagokat. A vegyi fegyverek esetében pedig külön problémát jelent, hogy ha elavulttá válnak, a megsemmisítésük költséges. A vegyi fegyverek gyártásának, birtoklásának tényét sokkal nehezebb megállapítani, mint az atomfegyverekét.

A gyújtófegyverek és a ködképző anyagok

A korábbi háborúkban is több alkalommal használták a gyújtófegyvereket és a ködképző anyagokat. A háborúk, harcok ősi kísérője a tüzek és a tűzzel történő pusztítás. A szándékos tüzek előidézésére az első világháborúban gyakran használtak gyújtófegyvereket. A későbbi háborúkban is több alkalommal feltűntek ezek az eszközök, amelyeket a hadviselő felek előszere-

tettel használtak. „A gyújtóanyagokat két nagy csoportra szokás osztani. Az első csoportba a fém gyújtóanyagok tartoznak. Ezek tiszta, könnyen éghető fémekből, fémkeverékekből, ötvözetekből, vagy fémek fémoxidokkal való keverékéből állnak. Ilyen például a magnézium, az elektronfém és a termit. A második csoportba a nemfémes gyújtóanyagok (oxidáló szereket nem tartalmazó, vagy kismértékben tartalmazó anyagok) tartoznak. Ilyenek például a fehér foszfor, az olaj-fém komponensű és az olajtípusú gyújtóanyagok.”¹⁰ A gyújtóeszközök köre nagyon széles, amelyek közül érdemes megemlíteni a gyújtóbombákat, a gyújtólövedékeket, a gyújtórakétákat és -aknákat, a gyújtó puska- és géppuskalövedékeket, valamint a lángszórókat és néhány diverziós eszközt. A bombák és lőszer az egyéni és a tüzérségi lőfegyverek űrméretei, jellege szerint számtalan változatban készültek. A gyújtó kézi-gránátokat a gyalogság részére a fedezékekben, a házakban megbújt-élőerő megsemmisítésére, később a harckocsik ellen fejlesztették ki. Ha nem is a hadseregek rendszeresített eszköze volt, de a magyar forradalom népszerű „Molotov-koktéjja” is ebbe a körbe sorolható.

Új és korábban nem használt fegyverként jelentek meg az első világháború harcaterén a lángszórók, amelyeknek 1917-ben már számos változatuk létezett, így a könnyű-, a háti-, a nehéz- és az ún. lövészárk-, valamint robbanó lángszóró.¹¹ A lángszórók közül különösen a könnyű és a közepes, hátán hordozható lángszórók terjedtek el. Működési elvük és felépítésük szerint jelentős mértékben eltérhettek és betiltásukig el is tértek egymástól. Különbözhetnek egymástól az alkalmazott „gyújtóanyag” összetétele és a kilövésnél használt gáz fajtája (nitrogén, sűrített levegő stb.) vagy lőporgáz, illetve a tűzkeverék begyújtásának (késleltetett lőpor, speciális gyújtótöltény, elektromos) módja szerint is.

A fontos objektumok álcázását gyakran mesterséges köddel oldották meg, „amellyel szemben elvárás, hogy mikroszkopikus nagyságú részecskéinek kicsiny legyen az ülepedési sebessége, és átlátszatlanok legyenek. A ködanyagokat gyakran keverték mérgező hatású vegyi anyagokkal és ilyen fontos szempont volt, hogy az könnyen áthatoljon a gázálarc szűrőbetétjén.”¹² A leggyakrabban használt füstféleség alapanyagának a foszfor bizonyult. Mind a fehér-, mind a vörösfoszfor használatos volt, azonban a mérgező hatású fehérfoszfor előnyösebbnek mutatkozott. Emellett a legelterjedtebb anyag a „Berger-keverék vagy gyertya” volt, amelyet negyed kilótól 6 kilóig terjedő súlyban készítettek és a gránátoktól kezdve bombákig használták. Meg kell említeni a színes füstöket is, amelyek a csapatok mozgásának jelzésére szolgáltak.

¹⁰ SIMON Ákos: *Gyújtóanyagok és eszközök*. Haditechnikai Szemle, 1976. évi 4. szám.

¹¹ MADARAS: i. m. 95. o.

¹² MAGYAR Vilmos okl. vegyészmérnök: *Mesterséges leplező ködök, füstök*. Magyar Katonai Szemle, 1931. 2. 125. o.

A biológiai hadviselés

Az emberi gyógyítás területén végzett kutatások sajátos leágazása a biológiai fegyverek kifejlesztése. A biológiai fegyverek körébe tartoznak azok a ragályos kórokozók, például baktériumok és vírusok, amelyek alkalmasak az ellenség megbetegítésére, harcképtelenné tételére. Legősibb formája volt, amikor a vizeket ragályos betegségben elpusztult tetemekkel fertőzték. Mivel a biológiai fegyverek több fajtája miatt is igen közel áll a vegyi fegyverekhez, ezért szükséges őket itt megemlíteni.

A 20. században már intenzív kísérletek folytak a biológiai anyagok katonai célú felhasználhatóságáról is. „A biológiai fegyverek kategóriájába tartoznak a biológiai úton létrehozott, vagy biológiailag különösen hatékonytá tett mérgek. Ezek egy része igen hatékonyan öl, mint például a ricin és a botulinum toxin. Más részük nem a gyilkolást, hanem az ellenség viselkedésének, pszichéjének megváltoztatását célozza, mint a kábítószer-fegyverek.”¹³ A biológiai fegyverek típusai igen változatos hatásúak. Léteznek nukleáris fegyverekhez hasonló nagyságrendben gyilkoló tömegpusztító fegyverek is, de alkalmasak lehetnek az ellenséges országok növény- és állatállományának megsemmisítésére. A biológiai fegyver „előnyei” az olcsóság, a nehéz és körülményes észlelhetőség (detektálás), valamint a korlátozott megelőzési, gyógyítási lehetőségek.

A biológiai fegyverek terén napjainkban a tudomány minden korábbinál hatékonyabb, és egyre nehezebben detektálható hatóanyagokat ígér. Ezek egy része gyilkos eszköz, más részük viszont egyre kifinomultabb hatásokat mutat. Ezért fontosak a nemzetközi korlátozó szerződések.

Az atomfegyver

A 19. század végén a fizikai kutatások is újabb lendületet adtak a kémia fejlődésének. A röntgensugárzás felfedezése, majd az uránszurokérc sugárzásainak vizsgálatával kialakult a kémiának egy újabb területe, a radiokémia. Kémikusok és fizikusok hosszú sora bővítette ennek a tudományterületnek az ismeretanyagát és annak egyik ága elvezetett az atomenergia felszabadításának tudományos feltételei felismeréséhez, majd a nukleáris fegyverek megalkotásához. Az atomfegyvert, mint támadó fegyvert, romboló hatása és nagy hatótávolságú hordozóeszközei (ballisztikus rakéták, bombázó-repülőgépek, majd a pilóta nélküli, egyszer felhasználható, sajátos röppályájú repülőeszközök, szárnyas rakéták stb.) hadászati jellegű fegyverre teszik, bár léteztek hadművelleti, sőt harcászati célokra kifejlesztett, kisebb hatóerejű eszközök is.

¹³ DR. RÓZSA Lajos: *Biológiai fegyverek: az őskor sötét árnyai és a jövő nemzetbiztonsága*. <http://www.zoologia.hu/list/biol%20fegyv%20IPM.pdf>. Letöltés ideje: 2014. 01. 23.

Az atomfegyver pusztító tényezői a léglökési hullám, amely a levegőben jelentős mértékű túlnyomást okozva rombolja az épületeket, egyéb építményeket és a technikai eszközöket, a fény és hősugárzás, amely az éghető anyagokat felgyújtja, illetve az élőlényeknél vakságot is okozhat, a kezdeti (a robbanás pillanatában fellépő) radioaktív sugárzás, a robbanást követően kialakuló radioaktív szennyezés (ez elsősorban földi és földalatti robbantás esetén jelentős mértékű), amelyek sugárbetegséget okoznak, valamint az elektromágneses impulzus, amely elektromos berendezéseket tesz használatatlanná. Az atomfegyverek típusait a 2. melléklet ismerteti.

A második világháború végén Japánra ledobott két amerikai atombomba egy újabb fegyverfejlesztési verseny kezdetét jelezték. *„Eközben – az amerikaiak eredeti várákozásával ellentétben – viszonylag gyorsan bővült az »atomklub«, azaz az atomfegyverek előállítására képes államok köre. 1949-ben második atomhatalomként megjelent az akkori Szovjetunió, de az 1960-as évek közepére már az ENSZ Biztonsági Tanácsának mind az öt állandó tagja – vagyis az Egyesült Államokon és a Szovjetunión kívül már az Egyesült Királyság, Franciaország, sőt Kína is – rendelkezett atomfegyverekkel. Ezeket az országokat az 1990-es évek végén követte India és Pakisztán, továbbá már az 1980-as években – titokban, sohasem deklarálta – atomhatalommá vált Izrael is. Megfigyelhető volt több fejlődő ország határozott atomfegyver-fejlesztési törekvése, közülük Észak-Korea már jelenleg is valószínűsítően atomhatalom, és Irán is azzá akar válni.”*¹⁴ Az atomfegyver megjelenése pedig mind az alkalmazás, mind az ellene történő védekezés területén új eszközöket, eljárásokat és rendszabályokat igényelt.

A védőeszközök fejlődése

Az előző részekben leginkább a támadó jellegű tömegpusztító hatású fegyverekről volt szó, pedig nem lenne teljes a kép, ha a védőeszközök fejlesztésének főbb állomásaira nem hívnánk fel a figyelmet. Már előjáróban kijelenthetjük, hogy a mérgező és maró hatású vegyi anyagok fejlesztésével lépést tartottak a védőeszközök. Az első védőeszközök gyökerei még a vegyiparban és a bányászatban használtakra vezethetők vissza. Az első világháború óta a gázálarc minden katonára egyéni felszerelésének része.

Az ingerlő gázok után alkalmazott mérgező gázok (klórgáz) ellen kezdetben vegyszerekkel átitatott, ún. nedves álarcokkal és kámszákkal védekeztek. A cserélhető szűrőbetéttel ellátott keretálarcok 1915–1916-ban terjedtek el. Az első világháborúban már minden katonát elláttak gázálarccal, sőt az állatok (lovak, kutya, galambok) számára is készítettek gázvédő eszközöket.

¹⁴ SZENTESI György: *Az atomfegyverek hat évtizede*.
<http://www.historia.hu/archivum/2005/050607szentesi.html>. Letöltés ideje: 2014. 02. 16.

Kialakultak a védőeszközök egyéb típusai is, az ún. önmentő, az oxigénlevegő készülékek, valamint a szűrő típusú eszközök. Ez utóbbiak a mérgező gázrészecskéket megszürték, különféle vegyszerekkel, szénrétegekkel, szűrőpapírokkal megkötötték és a tisztított levegőt engedték belélegezni. A mérgező harcanyagok és a védőeszközök közötti párharc az újabb harcigázok és az elért egyre nagyobb gázkoncentráció ellensúlyozása területén folyt. A fejlesztők mindenkor olyan álarcot igyekeztek szerkeszteni, amelyek a lehető leghatékonyabb mozgást tették lehetővé.

A bőrfelületre veszélyes anyagok (kénmustár és származékai) elterjedését követően már bőrvédő eszközökre volt szükség. Ezeket először valóban bőrből, vegyi anyagokkal átitatott szövetekből, később gumiból vagy gumírozott anyagokból készítették. Először ún. védőlepleket alkalmaztak, amelyek megakadályozták, hogy a katonák fejére hulljon a mérgező harcanyagcsepp, utána egyrétegű, egy részből álló, majd több részből álló védőruhákat készítettek. A „nehézgumiból” készült ruhákat a könnyebb gázvédőruhák váltották fel. A korszerű összefegyvernemi védőfelszerelés már eső, tűz és mérgező harcanyagok ellen is védett. A kórokozók ellen is védelmet nyújtó védőruha gázálarcból, védősisakból, védőruhából, kesztyűből, csizmából álló komplett felszerelés, amelyik impregnált anyagból készül. A védőruhák fejlesztésénél is a legfőbb cél a védelmen túlmenően az, hogy minél huzamosabb ideig lehessen benne feladatot végezni.

Az egyéni védelem eszközei mellett léteztek és léteznek a tömeg védelmére szolgáló építmények, a nagyvárosokban a lakosság védelmére kialakított és szellőző berendezéssel felszerelt óvóhelyek. A katonai vezetési pontokon és más különleges helyeken alkalmaztak ún. frisslevegős berendezéseket is. Később a járműveket is igyekeztek hermetikussá tenni és ellátni szűrőberendezésekkel, hogy szennyezett terepen és légtérben is alkalmasak legyenek a harc feladat végrehajtására. Ezek elsősorban a harcokcsik és páncélozott harcjárművek, valamint az olyan gépjárművek voltak, amelyek a vezetés számára szolgáltak.

A szervezeti keretek változásai

Mindaddig, amíg a szemben álló felek természetben előforduló anyagokat – mérgeket, fertőző és gyújtóanyagokat, gázokat stb. – használtak fel, addig a hadseregeknek nem voltak olyan állandóan fenntartott szervezeti elemei, amelyek ezeknek az anyagoknak a felhasználásával vagy az ellenük történő védekezéssel foglalkoztak. Még az olyan „ősi fegyver”, mint a tűz ellen sem volt évszázadokig jellemző a külön tűzoltó katonai részlegek szervezése. A mérgező gázzal végrehajtott „első támadás egy új korszakot nyitott a hadviselésben, ugyanis ettől az időtől kezdődően a vegyi fegyverek alkalmazásának előkészítése, illetve az ellenük történő védekezés megszervezése a harc

*megvívásának aktív vagy passzív részévé vált.*¹⁵ Törvényszerűen ennek a fegyverfajtának minden hadseregben, így az osztrák–magyar hadseregben is kialakultak a szervezeti keretei, amelynek változásai mindenkor összefüggtek az adott időszak katonapolitikai és hadsereg-építési céljaival.

A vegyi fegyverek fejlődése szükségszerűen létrehozta az azok hatásait mérséklő vagy kompenzáló védőeszközöket. Ezt a tevékenységet pedig csak a tudomány legújabb eredményeinek ismeretében lehetett szervezni és irányítani. Ezért mindig létezett egy központi hely, szolgálat, ahol állandóan elemezték a lehetséges támadóeszközöket és kidolgozták a védekezés rendszabályait. Ennek érdekében mindig szoros együttműködést alakítottak ki a nemzetközi és a hazai tudományos élet meghatározó szereplőivel.

A szolgálat másik feladatát az ismeretanyag alapján összeállított rendszabályok megalkotása és eredményes végrehajtásukhoz szükséges eszközök, eljárások beszerzése, azok megtanulása, valamint begyakorlása alkotta. Mindennek irányítására, szervezésére és ellenőrzésére jöttek létre a gázvédelmi, majd vegyivédelmi szervezetek.

Nemzetközi szerződések a vegyi fegyverek betiltásáért

A nemzetközi jog évszázadok óta próbálja korlátozni a háborús eszközöket és módszereket. Ezek a korlátozások a különböző típusú fegyverek használatára, illetve azoknak a módjára, és a fegyveres konfliktusok összes szereplőjének általános magatartására vonatkoznak. Ezek közül a következő részben a vegyi fegyverek tilalmára vonatkozóak vázlatos áttekintésére kerül sor. A háború áldozatainak védelméről, a humanitárius nemzetközi jog az 1864-es egyezményről indult, amit további egyezmények követtek és a Genfi jog (1906, 1929, 1949, 1977) fogalomkörébe tartoznak. Figyelemre méltóak a háború törvényeit és szokásait, tehát a szárazföldi és tengeri hadviselésre vonatkozó szabályokat tartalmazó hágai egyezmények (1899-es és 1907-es hágai egyezmények).

Az 1899-es Hágai Békekonferencián „1899 július 29-én 26 állam fogadta el a viszályok békés rendezéséről, a szárazföldi háború szabályairól és szokásairól szóló egyezményt és Nyilatkozatban ítélték el a fojtó- vagy mérgező gázok terjesztését célzó lövedékeket, az emberi testben ellapuló golyók alkalmazását. Szabályozták továbbá a légibombázást. Az 1907. október 18-án aláírt II. Hágai konferencián újból szabályozták (43 állam, köztük az Osztrák–Magyar Monarchia részvételével) az előbbi egyezményben foglaltakat, és új egyezményt alkottak a semleges hatalmak és személyek kötelességeiről,

¹⁵ GRÓSZ Zoltán–JUHÁSZ László: *A gázharc, a gázvédelem fejlődése és tevékenysége a magyar királyi honvédségben 1914–1945 között*. <http://zmne.hu/tanszek/vegyi/docs/fiatkut/gazv1914.htm>. Letöltés ideje: 2014. 01. 22.

a tengeri hadviselés szabályairól.”¹⁶ A hágai egyezményt Magyarországon az 1913. évi XLIII. törvény emelte jogerőre: „Nyilatkozat oly lövedékek alkalmazásának tilalmáról, amelyeknek egyedüli célja fojtó vagy mérgező gázok terjesztése. Az egyezmény nem bizonyult előrelátónak, mivel nem tiltotta a kísérletek végzését, a vegyi fegyverek gyártását, tárolását, és ami szintén lényeges, a tiltott alkalmazási módot lesszűkítette a lövedékekre. Nem határozta meg a »fojtó vagy mérgező gázok« fogalmát, típusait, a tiltott anyagok jegyzékét.”¹⁷ Ezek a joghézagok tették lehetővé, hogy a későbbi vegyi fegyverekkel történt támadásokat bírálókkal szemben – jellemzően az alkalmazó fél – azzal védekezzen, hogy nem is követett el szerződésszegést. 1922-ben a washingtoni konferencia megtiltotta ugyan a gázok háborús célra történő felhasználását, de mivel egyetlen állam sem írta alá, így rendelkezései nem léptek életbe.

A vegyi fegyverek korlátozására irányuló törekvések sorában kiemelkedő helyet foglal el az 1925. június 17-i Genfi Jegyzőkönyv,¹⁸ amely általánosan megtiltotta a gáz- és baktériumfegyvereknek a szárazföldi, légi és tengeri háborúban való alkalmazását. A jegyzőkönyv a civilizált világ közvéleményének elítélésére hivatkozott és kijelentette: „A Magas Szerződő Felek, amennyiben még nem lennének ezt a használatot megtiltó szerződések részesei, elismerik ezt a tilalmat és elismerik ennek a tilalomnak a bakteriológiai harci eszközök használatára való kiterjesztését és magukat az egymás közötti viszályban a jelen nyilatkozatban foglaltak által kötelezettnek tekintik.”¹⁹ A Jegyzőkönyvet majdnem valamennyi állam megerősítette,²⁰ ugyanakkor legfőbb hiányosságaként említik, hogy nem tiltotta meg az ilyen fegyverek tartását, gyártását és nem zárta ki represszáliaként²¹ történő alkalmazását.

¹⁶ Magyarország az első világháborúban. Főszerkesztő: SZIJJ Jolán, Budapest, 2000, Petit Real Könyvkiadó

¹⁷ SZOMBATI Zoltán: *A vegyi fegyverek elterjedésének megakadályozása*. http://uni-nke.hu/downloads/konyvtar/digitgy/tartalomjegyz/szakmai_szemle_2009_4.pdf

¹⁸ A genfi jegyzőkönyv alapja az 1972-es biológiai és toxinfegyver tilalmi egyezmény, amely a genfi jegyzőkönyvnél tovább menve már nemcsak a biológiai és toxinfegyverek használatára vonatkozó tilalmat mondja ki, hanem kiterjeszti a tilalmat az ilyen fegyverek előállítására, tárolására és kifejlesztésére is. A Vegyifegyver-tilalmi egyezményt Magyarország 1993. január 13-án írta alá és 1997. április 29-én lépett hatályba. Jablonszky László: *Comp-Lex CD-Jogtár*. Budapest, 2000, KJK-KERSZÖV Jogi és Üzleti Kiadó Kft.

¹⁹ SZOMBATI: i. m.

²⁰ A két világháború között például az Egyesült Államok és Japán sem ratifikálta, Magyarország pedig 1952-ben írta alá, majd az országgyűlés az 1955. évi 20. törvényerejű rendelettel cikelyezte be.

²¹ A represszália jogsértő cselekménynek oly cselekménnyel való viszonzása, mely maga is jogsértés tényálladékat képez. A nemzetközi jog legtipikusabb szankciója és összes szankciónak őse. Tartalmilag éppúgy nincs meghatározva, mint a retorzió: bizonyos gyakoribb esetek (állampolgárok kiutasítása, vagyonuk elkobzása, kereskedelmi, diplomáciai érintkezés megszakítása, terület megszállása, sőt katonai akciók stb.).

A második világháború a vegyi fegyverek használata szempontjából nagyon érdekesen alakult. Minden szemben álló fél rendelkezett vegyi harcanyagokkal, valamint védőeszközökkel, gázálcokkal. Ezek az anyagok, eszközök rendelkezésre álltak, mégsem használta egyik fél sem. A Wehrmacht is rendelkezett mérgező harcanyagokkal, sőt azoknak a korábban alkalmazott típusainál hatásosabb változataival, a német vezetés mégis megtiltotta alkalmazásukat és a honi földön kívülre szállításukat. A szövetséges erők is kényszerültek arra, hogy elkerüljék ezeknek a fegyverfajtáknak az alkalmazását. Néhány nehezen vagy csak részben bizonyított esettől eltekintve a második világháborúban vegyi fegyverek alkalmazására így nem került sor, ugyanakkor lángszórók, illetve a ködösítő eszközök gyakran megjelentek a harctereken, majd kifejlesztették és háborús viszonyok között kipróbálták az atomfegyvert.

1945 után a tömegpusztító fegyverek közül a nukleáris fegyver került a hadipari kutatás és fejlesztés középpontjába. A vegyi és biológiai fegyverekre inkább úgy tekintettek, mint utolsó utáni megoldásra. A irántuk való érdeklődés csökkenése nem jelentette azonban a kutatások visszaszorulását. Ezen fegyverek korlátozására irányuló következő nemzetközi lépésre 1954-ben került sor, amikor is az ENSZ Leszerelési Bizottsága a nukleáris, vegyi és biológiai fegyvereket tömegpusztító fegyvernek minősítette.²² A fegyverek az ellenség nyílt, illetve védett elhelyezésű élőerejének nagyobb csoportjaira és/vagy haditechnikai eszközeire, infrastruktúrájára képesek rövid idő alatt nagymértékű pusztítást kifejteni. A tömegpusztító fegyverek közös sajátossága, hogy nagy területen fejtik ki pusztító hatásaikat; a csapatokra és a polgári lakosságra demoralizáló hatásuk van; alkalmazásuk során gyorsan hatnak, és hatásaikat hosszabb-rövidebb ideig megőrzik. A vezető hatalmak továbbra is óriási összegeket költöttek az ilyen fejlesztésekre. 1967. döntő fordulatot jelentett a vegyi fegyverek történetében, hiszen ekkorra alakult ki a nukleáris fegyverek tekintetében a kölcsönös megsemmisítés képessége. A szuperhatalmak belátták, hogy nincsen reális esély az ellenfél második csapásmérő képességének megsemmisítésére. „A NATO-tagállamok 1967. decemberében egyeztek meg abban, hogy az elrettentés politikájában elsődlegesen a nukleáris és hagyományos fegyverekre támaszkodnak. Így megnyílt az út a biológiai és vegyi fegyverek leszerelése előtt. 1969-től 1972-ig folytak az egyeztető

²² Az egyezményt az Egyesült Nemzetek Szervezete XXVI. ülésén 1971. december 10-én fogadták el és 1975. március 26-án lépett életbe, amikor a szükséges 22 ország letétbe helyezte a ratifikálás dokumentumait. Az egyezményhez 163 ország csatlakozott. Magyarország 1972. április 10-én írta alá az egyezményt, a ratifikációs okmányokat 1973. február 15-én helyezték letétbe és az 1975. évi 11. törvényerejű rendelettel hirdették ki. A Vegyifegyver-tilalmi Egyezmény. <http://www.grotius.hu/publ/displ.asp?id=CBWRFB>. Letöltés ideje: 2014. 03. 11.

tárgyalások, azonban kiderült, hogy a két tömegpusztító fegyverfajta együttes betiltása túlságosan bonyolult, ezért a biológiai fegyverek betiltására koncentráltak. A vegyi fegyvereket illetően 40 ország részvételével még 20 évig, 1992-ig folytak a tárgyalások. A sikerességhez hozzájárult az időközben átalakuló világpolitikai helyzet is.”²³

A bakteriológiai (biológiai) és toxinfegyverek (Biological and Toxin Weapons Convention, BTWC) kifejlesztésének, előállításának és tárolásának megtiltásáról és e fegyverek megsemmisítéséről szóló (gyakori rövidített elnevezéssel a biológiai és toxinfegyver-tilalmi) egyezmény volt az első többoldalú leszerelési egyezmény, amely egy adott fegyverkategória teljes betiltására irányult. Az egyezmény előzményei közé tartozik, hogy az Egyesült Államok 1969-ben befejezte az ilyen irányú kutatásait, készleteit megsemmisítette. A döntésben szerepet játszhatott az is, hogy a biológiai fegyverek gyorsan lebomlanak, használatuk igen sok kockázattal jár és a háború fő eszközének az atomfegyvert tartották. Az egyezményt az Egyesült Nemzetek Szervezete XXVI. ülésén 1971. december 10-én fogadták el és 1972. április 10-én nyitották meg az aláírók felé. 1975. március 26-án lépett életbe, amikor a szükséges 22 ország letétbe helyezte a ratifikálás dokumentumait. Az egyezményhez napjainkig 163 ország csatlakozott (további 13 aláírta, de még nem ratifikálta). Magyarország 1972. április 10-én írta alá az egyezményt.

Az egyezmény hatókörét az I. cikk határozza meg, vagyis kiterjed minden mikrobiológiai és bakteriológiai hatóanyagra, biológiai ágensre, illetve élő szervezetek által termelt méregre (toxinra), valamint célba juttatásuk eszközeire, amelyeknek nincsen típusában és mennyiségében megfelelő polgári felhasználási területe (vagyis kivételt tesz a kis mennyiségű, orvosi, illetve védelmi célokat szolgáló anyagok tekintetében). Az egyezmény a gyógyászati vagy védelmi célú használatukat továbbra is engedélyezte. A szerződésben vállaltak megszegése esetén az ENSZ Biztonsági Tanácsának kellett döntenie a szankciókról.

1980. decemberétől rendelkezik hatályos jegyzőkönyv a gyújtófegyverek alkalmazásának betiltásáról, illetve korlátozásáról (III. jegyzőkönyv). Ez tisztázta a gyújtófegyverek körébe tartozó fegyvereket (lángszórók, gyújtótesztek, tüzéségi és aknalőszerke, -bombák stb.) és eszközöket. Nem tartoznak a gyújtófegyverek körébe az olyan lőszerke, amelyeknek esetlegesen gyújtóhatásuk is lehet, mint például a világító vagy nyomjelző lőszerke, ködfejtő vagy jelzékibocsátó rendszerek. A III. Jegyzőkönyv legfontosabb része a katonai célpont és a polgári személyek és javak védelmére vonatkozó rész. Katonai célpontnak minősíti mindazon tárgyakat, amelyek természeténél, elhelyezésénél, rendeltetésénél vagy használatánál fogva hatékonyan elősegí-

²³ A Vegyifegyver-tilalmi Egyezmény...

ti a katonai műveletet és használatuk az adott időben fennálló körülmények között határozott katonai előnnyel jár. Minden, ami nem katonai célpont, az gyakorlatilag a polgári javak körébe tartozik. „Minden körülmények között tilos a polgári lakosságot, mint olyant, a polgári személyeket vagy polgári javakat gyújtófegyverekkel megtámadni.”²⁴ A tilalom még az erdőkre és a növényi takarókra is fennáll. Ennek ellenére a vietnami háborúban az amerikai csapatok széles körben alkalmaztak gyújtófegyvereket úgy az élőerő, mint a növényzet ellen.

A Vegyifegyver-tilalmi Egyezményt 1993-ban Párizsban nyitották meg aláírásra. A szervezetet három fő szerv alkotja: a részes államok évente ülésező értekezlete, a 41 tagú végrehajtó tanács és a közel 500 fős technikai titkárság. A Vegyifegyver-tilalmi Egyezmény Szervezete (Organisation for the Prohibition of Chemical Weapons, rövidítve OPCW) évi költségvetése megközelítőleg 70 millió USD.

A ma érvényben lévő Vegyifegyver-tilalmi Egyezmény a Genfi Leszerelési Értekezleten 40 állam részvételével 24 éven át tartó tárgyalási folyamat eredménye. A tárgyalások 1993-ban zárultak le és az egyezmény 1997. április 29-én lépett hatályba. Ez az első olyan többoldalú leszerelési megállapodás, amelynek betartása nem kizárólag a részes államok kötelezettségvállalásától függ, hanem egy kiterjedt ellenőrzési rendszer is felügyeli azt. Az ellenőrzési feladattal megbízott, az előzőekben említett OPCW, amelynek székhelye Hágában van, helyszíni ellenőrzésekkel folyamatosan vizsgálja az egyes részes államok éves nyilatkozataiban bejelentett adatok valódiságát mind a katonai, mind a polgári szférában. A Vegyifegyverek Fejlesztésének, Gyártásának, Raktározásának és Használatának tilalmáról és a Megsemmisítésükről szóló Egyezmény (Vegyifegyver-tilalmi Egyezmény) megtiltja a részes államai számára a vegyifegyver-használatot, részes állam soha nem fejleszthet, gyárthat, vagy más módon nem szerezhethet, nem raktározhat, illetve nem tarthat vissza, direkt, illetve indirekt módon nem szállíthat sehova vegyi fegyvert. A részes államoknak meg kell semmisíteniük minden általuk birtokolt vegyi fegyver készletet, csakúgy, mint az azokat előállító létesítményeket a saját területén, illetve az elhagyott régi készleteit más államok területén.

A szerződés létrejöttének folyamatában a nemzetközi vegyipar mindvégig aktívan részt vett, biztosítva az együttműködést a vegyipar és a Vegyifegyver-tilalmi Egyezmény ellenőrzési rendszere között. Az egyezmény értelmében

²⁴ Jegyzőkönyv a gyújtófegyverek alkalmazásának betiltásáról, illetve korlátozásáról (III: jegyzőkönyv). http://kum.gov.hu/NR/rdonlyres/47E27DF7-8E3A-4CC1-91B3-32F6ECD7123E/0/Egyes_fegyverek_betilt%C3%A1s%C3%A1r%C3%B3l_JK3_1980.pdf

azon vegyipari létesítmények is ellenőrzésre kerülnek, ahol listás anyagok²⁵ előállítása folyik, így biztosítván azok békés célú felhasználását. „A Vegyifegyver-tilalmi Egyezményben foglaltak alapján a vegyi fegyverek megsemmisítése világsszerte ellenőrzés mellett történik és biztosítja a vegyi fegyverek leszerelésének folyamatát is.”²⁶

A megoldásra váró feladatok ellenére a Vegyifegyver-tilalmi Egyezmény és végrehajtó szervének működése sikeresnek mondható, amelyet az eddig megsemmisített vegyifegyver-készletek hatalmas mennyisége és a csatlakozott tagországok számának öröndetes növekedése is bizonyít. A szervezet munkája azonban még távolról sem ért véget. A még nem csatlakozott országok mielőbbi partnerré válása, a Föld vegyi fegyver arzenálja fölötti ellenőrzés és annak a teljes megsemmisítése a végső cél.²⁷

A második világháború utáni időszak meghatározó fegyverévé az atomfegyver vált, amelyet először az Egyesült Államok fejlesztett ki és 1945. július 16-án felrobbantotta a világ első atombombáját. 1945. augusztus 6-án és 9-én amerikaiak atombombákat dobtak Japán Hirosima és Nagaszaki nevű városaira. 1949-ben a Szovjetunió is végrehajtotta az első kísérleti atomrobbantását. „Ext követően heves nukleáris fegyverkezési verseny bontakozott ki a Szovjetunió és az USA között. Az Egyesült Államokon és a Szovjetunióon kívül még néhány más állam is kifejlesztett atomfegyvereket. Az Egyesült Királyságban 1957-ben felrobbantottak egy fúziós alapon működő szerkezetet. Franciaországban 1960-ban elvégezték az első plutóniumtöltetű szerkezet kísérleti robbantását. Kína 1964-ben sikeres kísérleti robbantást hajtott végre egy urániumtöltetű nukleáris fegyverrel. A világon fellelhető összes atomfegyver számát nehéz pontosan megállapítani, de az biztos, hogy 95%-át az Egyesült Államok és Oroszország birtokolja. Az atomfegyver tulajdonképpen olyan fegyvernek bizonyult, amely alkalmatlan volt az alkalmazásra.”²⁸ Az 1945–1964. közötti években kialakult az atomfegyverrel rendelkező országok köre, az atomklub. Az ötvenes évek közepén kezdődött tárgyalások legfőbb célja volt a kísérleti atomrobbantások betiltása és a katonai célokra szolgáló hasadó anyagok előállításának befagyasztása. Az atomfegyverek elterjedésének megakadályozását célzó szerződéssel kapcsolatos tárgyalások évekig folytak és 1968. július 1-jén három atomhatalom, az Amerikai Egyesült Államok,

²⁵ A mérgező anyagokat veszélyességi fokuk szerint három listába sorolták: I. Listás termékek, amelyek nagy kockázatot jelentenek az emberi életre, egészségre. II. Listás termékek, amelyek jelentős kockázatot jelentenek, halált vagy harcképtelenséget okozó tulajdonságaik miatt. III. Listás termékeket, bár toxikusak, de nagy mennyiségben állítják elő békés célokra.

²⁶ VÁSÁRHELYI–HALÁSZ: i. m.

²⁷ VÁSÁRHELYI–HALÁSZ: i. m.

²⁸ Milyenek a jelenlegi atomfegyver elterjedése elleni tevékenység kilátásai? http://uni-nke.hu/downloads/konyvtar/digitgy/phd/2006/zhu_ruichen.pdf

Szovjetunió és Nagy-Britannia – melyek egyben a szerződés letéteményesei lettek, 59 másik, atomfegyverrel nem rendelkező országgal együtt – aláírta az Atomsorompó Szerződést, amely 1970. március 5-én lépett hatályba. A két másik atomhatalom (Franciaország és Kína) csak jóval később, 1992-ben csatlakozott. Az Atomsorompó Szerződés az atomfegyverek elterjedését megakadályozni hivatott non-proliferációs rendszer alapköve és középpontja. Az enyhülési folyamatban jelentős szerepet játszottak több más lépéssel együtt az Egyesült Államok és a Szovjetunió között a hadászati támadófegyverek korlátozásáról (SALT-I, 1972. május 26. és SALT-II, 1979. június 18.), a rakétaelhárító védelmi rendszerek korlátozásáról (ABM, 1972. október 3.), a közép- és rövidebb hatótávolságú rakéták megsemmisítéséről (INF, 1987. december 8.), a hadászati támadófegyverek csökkentéséről (START-I, 1991. július 31. START-II, 1993. január 3.) megkötött szerződések. Ugyanakkor meg kell jegyezni, hogy nukleáris fegyverekre sem az általános nemzetközi jogban, sem a szerződéses jogban nincs olyan speciális szabály, amely megengedné a nukleáris fegyverek használatát vagy az azokkal való fenyegetést, de nincs erre vonatkozó átfogó és egyetemes tilalom sem.

Mind az atomfegyverek korlátozására, mind a vegyi és biológiai fegyverek betiltására vonatkozó nemzetközi szerződések nem könnyen jöttek létre. Az egyezményeket az ellenség titkos vagy a nem ismert programjaitól való félelem és a korlátozó rendszabályok hatálya alóli kibúvás vagy kijátszás miatti aggályok kísérték és kísérik még ma is. Az atomfegyverek tömegpusztító hatásai (Hiroshima és Nagaszaki miatt) eléggé közismertek, ugyanakkor a biológiai és vegyi fegyverek veszélyességének mértékét sokan nem értékelik reálisan, pedig talán még az atomfegyvereknél is nagyobb veszélyforrások. Ezeknek a fegyvereknek a tilalmára vonatkozó nemzetközi szerződések ezért is fontosak, mivel fennmaradt annak veszélye, hogy azokat esetlegesen a terrorista szervezetek felhasználják.

A GÁZHARC – GÁZVÉDELEM KEZDETE

Madaras Péter, Dr. Varga A. József

A 20. század elejére létrejött szövetségi rendszerek két táborra szakították Európát: az antanthatalmakra (Anglia, Franciaország, Oroszország) és a központi hatalmakra (Németország, Osztrák–Magyar Monarchia, Olaszország). A két alapvető szövetségi rendszerben érdekelt államokat pedig különböző kétoldalú egyezmények kötötték a kisebb országokhoz, tehát a szövetségi érdekeltségek behálózták egész Európát. A „puskaporos hordót” a Balkán jelentette, amely földrajzi fekvésénél fogva a különböző nagyhatalmi érdeklődések célpontja is volt, és amelyet állandó mozgásban tartott az ott élő népek nemzeti függetlenségi harca. Ferenc Ferdinánd trónörökös és felesége 1914. június 28-ai meggyilkolásának hírére megtörténtek a hadüzenetek, megkezdődött a villámháborúként elképzelt, de négy évig tartó első világháború.²⁹

A háború évei alatt a központi hatalmak országai 22,2 millió főt, az antant országok 40,6 millió főt mozgósítottak.³⁰ E hatalmas emberáradatban a történelmi Magyarország akkori megközelítően 20 milliós lakosságából közel 3 és fél millió férfi vonult be a háború folyamán. A Monarchia területéről az 51 milliós összlakosságból összesen 8 és fél millió katona vett részt a háborúban. A m. kir. Honvédség alakulatai 8 gyalog- és 2 lovashadosztály kötelékében kerültek a frontokra.

Egy hónap telt el a trónörökös, Ferenc Ferdinánd meggyilkolása óta és az Osztrák–Magyar Monarchia hadban állt Szerbiával. Az osztrák–magyar hadvezetés a német szövetséges haderővel egyeztetett kész haditervekkel várta a háborút. Már a háború első napjai keresztülhúzták a német és az osztrák–magyar hadvezetés „villámháborús” elképzeléseit. A legkevésbé azzal számoltak, hogy az orosz csapatok már augusztus 17-én betörnek Kelet-Poroszországba. A kétfrontos harc a német erők megosztását követelte. A nyugati hadszíntéren Ypern (Ypres)³¹ térségében bontakozott ki az első világháború egyik nagy csatája.

A gázháborúval kapcsolatos írások általában az 1915-ös yperni klórgáz-támadással kezdődnek és ritkán esik szó az azt megelőző eseményekről.

²⁹ GALÁNTAI József: *Az első világháború*. Budapest, 1988, Gondolat Kiadó.

³⁰ Mindent összeszámítva a háború megindulásakor a szemből álló szövetségi rendszerek országainak hadiállománya a következő volt: Ausztria–Magyarország 2 millió 500 ezer, Németország 3 millió 900 ezer, tehát a központi hatalmak 6 millió 400 ezer fő. Ebből a hadra kelt hadsereg létszáma: 3 millió 358 ezer fő volt. Ugyanezek az adatok az antant oldalán a következőképpen alakultak: Oroszország 5 millió, Franciaország 4 millió 364 ezer, Anglia 658 ezer, Belgium 300 ezer, Szerbia 500 ezer, Montenegró 40 ezer, tehát antanthatalmak 10 millió 862 ezer fő. Ebből a hadra kelt hadsereg létszáma: 5 millió 687 ezer fő.

³¹ Ypres (flamandul Ieper, németül Ypern) kisváros Nyugat-Belgiumban. Továbbiakban a térségünkben általánosan elterjedt Ypern megnevezés szerepel.

A vegyi fegyverekkel kapcsolatos szakirodalom úgy tartja számon, hogy az ipar által előállított mérgező gázt első alkalommal az angol–búr háborúban (1899–1902) az angolok használták. Franciaországban 1912-ben „a párizsi rendőrprefektúra vegyi laboratóriumában ingerlő harcanyaggal – bróm-acet-észterrel – töltött vegyi kézigránátokat, majd ezt követően puskaigránátokat készítettek. Az előbbieket rendőri célokra, bűnbándák felszámolására készülték, majd ennek sikere alapján alakították ki a harci célra és az erődök kezelőinek ártalmatlanná tételére alkalmas gázgránátokat. Az első világháborúban az első „gáztámadást” 1914 augusztusában és szeptemberében a franciák hajtották végre³² a meglévő ingerlő hatású kézi- és puskaigránátjaikkal, amikor is a „meglévő bróm-acetészterrel töltött gáz-puskaigránátokból 30 000 darabot vittek magukkal és lőttek ki a harctéren. Ezek 26 mm átmérőjű, 10 cm hosszú, 20 dekás, puskaicsőről világító tölténnyel kilőhető gránátok voltak, melyekben 19 cm³ mérgező harcanyag volt. A lőtávolság 230 m volt.”³³ A németek válaszként 1914. október 27-én a nyugati hadszíntéren Neuve-Chapelle-nél a kísérletképpen legyártott 3000 db 105 mm-es NT-srapnelt vetették be. Töltetük az orr és szem ingerlésére szánt finom por alakú o-dianizidin, más források szerint könnyfakasztó hatású xilil-bromid volt. A bevetés eredménytelen volt. Később ezt a gázt egyszerűen tartályokba töltötték és az orosz hadsereg ellen 1915. január 31-én Bolimovnál vetették be. „A terv nem vált be, mert a hidegben a folyadék ahelyett, hogy elpárolgott volna, egyszerűen megfagyott. Az oroszok azonban megtalálták néhány ilyen tartályt, és kiderítették, mit terveztek ellenük, és elkezdtek foglalkozni a könnygáz elleni védekezés kidolgozásával.”³⁴ Német források szerint a franciák 1915 márciusában már bénító, az angolok pedig „hányásra készítő” hatású kézigránátokat használtak. Az első gáztámadásokból levont következtetés azonban nem lehetett más, mint az, hogy az ingerlő hatású anyagok különösebb veszteséget nem okoztak és veszélyérzetet sem keltettek. A katonák ekkor még nem vették komolyan ezeket a vegyi fegyvereket.

A mérgező gázok veszélyes és tömegpusztító fegyverként megjelent változataival 1915. április 22-től lehet számolni. A gázfegyver bevetését megelőzően az történt, hogy a háború megkezdését követően Ypern térségében a német hadsereg támadása elakadt és így nem tudták elérni fő céljukat, a Csatorna Angliához közel eső partvidékének elfoglalását. A belga–francia–brit csapatok szilárd védelmi vonalat alkottak a tengertől 50–60 kilométeres távolságban. Az 1914 októbere és novembere közötti harcokban, az

³² Az első gáztámadások időpontjai és körülményei azért is nehezen pontosíthatóak, mert erre vonatkozóan hadműveleti iratok alig maradtak fenn, azokat leginkább újságcikkek, és visszaemlékezések alapján rögzített a szakirodalom is. Szerző megjegyzése.

³³ MADARAS: i. m. 86. o.

³⁴ HOLLÓSY: i. m.

első yperni csatában a britek 58 155, a franciák 50 000, a németek 130 000 katonát veszítettek, a belga csapatok 40%-a veszett oda.³⁵ Németország hamarosan csapatokat vont ki a nyugati frontról, hogy a keleti fronton kialakult veszélyes orosz támadást megállítsa. A hatalmas veszteségek ellenére a frontvonalak lényegében mozdulatlanok maradtak és a szemben álló hadseregek először szembesültek az állóháború következményeivel.

A frontvonalakon kialakult patthelyzet a kormányokat, a hadvezetéseket arra készítette, hogy minden erőt és eszközt felhasználjanak a siker érdekében. Az 1914-es esztendő csatáiban a legképzettebb katonák jelentős része elesett, a háterszágban az ipar és a mezőgazdaság minden lehetőségét a háborús érdekek szolgálatába kellett állítani. Az állóháború kialakulásához hozzájárult a haditechnika 19. század utolsó évtizedeiben tapasztalt kivételes gyorsaságú fejlődése is. A technikai fejlődés pedig átalakította a haderőt és a hagyományos fegyvernemeket is. A gyalogság tűzereje – elsősorban a géppuskák és aknavetők révén – csaknem megháromszorozódott, miközben a létszám lényegesen csökkent, a lovasság pedig elvesztette korábbi jelentőségét, a legtöbb hadseregben meg is szüntették. A tűzérség szerepe azonban jelentősen megnövekedett, a hadseregek által alkalmazott lövegek száma és űrmérete nagyobb lett.

A gázháborúhoz vezető tényezők sorában még meg kell említeni, hogy az állóháború egyre nagyobb mennyiségű lőszert igényelt és a hadviselő felek túlterhelt gazdasága pedig egyre kevésbé tudta teljesíteni ezt. Az ipar a fokozódó nyersanyaghiány miatt is nehezkesebben tudta kielégíteni a csapatok megnövekedett lőszeregényét. Ebben a helyzetben főként Németországban keresték azokat a megoldásokat, amelyek a lőszerek hiányon enyhíthetnek. Kezdetben a lőszerek, gránátok, aknák hatékonyabbá tételén dolgoztak és azokat kombinálták ingerlő gázokkal. Az 1914 végén és 1915 elején történt próbálkozások azonban gyengének bizonyultak. Ezt követően kerültek az érdeklődés középpontjába a mérges gázok, ugyanis azok viszonylag alacsony költséggel előállíthatóak és a német vegyipar rendelkezett hozzá megfelelő gyártókapacitással.

A háború 1914. évi eseményei között kell még megemlíteni: a német műszaki csapatok már rendelkeztek háti lángszórókkal és néhány alkalommal ki is próbálták azokat. A ködök első „tervszerű alkalmazásaként” írják le a visszaemlékezők, amikor 1914 októberében egy bekerített angol század kitörésének érdekében úgy létesítettek füstöt a La Bassée csatornától északra, hogy az álcázó eszköz és anyag egy szalmakazal volt. A kedvező szélirány következtében a füst leple alatt a század zömének sikerült kimenekülnie.

³⁵ Magyarország az első világháborúban. Főszerkesztő: SZIJJ Jolán, Budapest, 2000, Petit Real Könyvkiadó.

A második yperni csata és a nagy gáztámadás

A németek stratégiai elképzelése 1915 elején is az volt, hogy „nyugaton az ellenséget meglepi és lekötik, majd keleten igyekeznek gyorsan sikereket elérni”³⁶. A német vezérkar elégedetlen volt az eddigi ingerlő, „bűzös anyaggal” töltött gránátokkal, ezért egy kémikusokból, lőszer- és ipari szakértőkből álló csoportot hoztak létre. A szakértők közül többen kételkedtek, hogy szabad-e és lehet-e halált okozó gázfegyvert létrehozni. Fritz Haber³⁷ (Wrocław, 1868. december 9. – Bazel, 1934. január 29.) német kémikus az ingerlő gránátok helyett a klórgázt javasolta. A megoldást ellenzők a hágai egyezményre is hivatkoztak, „de Haber azszal hárította el, hogy a franciák által alkalmazott ingerlő anyaggal töltött kézigránátok teljesen legálissá tesszik a klórgáz bevetését. Abból a meggyőződésből kiindulva, hogy az antant nem rendelkezik a klórgáztámadás viszonzásához szükséges technikai eszközökkel, megbízták Habert, hogy szakemberekből szervezzen egy irányító csoportot.”³⁸ Az érvek között még az is szerepelt, hogy ily módon gyorsabban be lehetne fejezni a háborút.

A német katonai vezetés a gáztámadáshoz 1915. január 25-én a flandriai yperni kiszögelést választotta. Itt akartak áttörést elérni és ezért döntöttek az eddig ismeretlen hatású klórgáz bevetése mellett. Miután a döntést meghozták, 6000 tartályt katonai célra lefoglaltak és további 24 000 db-ot rendeltek. A német vegyipar 1915 kezdetén 8 hét alatt legyártotta azt a 16 tonna klórt, amit az első gáztámadásra terveztek. A tartályok klórgázzal történő töltését az yperni frontvonal mögött februárban kezdték meg. Március elején kezdődött meg az ijesztő acéltartályok beépítése az előretolt állásokba. A telepítés közben az ellenség gránátjaitól és géppuska tüzetől két, illetve egy tartály megsérült és a kiáramló gáztól német katonák haltak meg, valamint többen



1. kép Első világháborúban német katona ideiglenes gázálarccal. A nátrium-tioszulfáttal átitatott mulpólyát a klórgáz észlelésekor meg kellett nedvesíteni ahhoz, hogy hatásos legyen (1915.)

³⁶ DR. VARGA József: *Nyolcvan éves a gázháború és a gázvédelem* – Jubileumi vegyvédelmi évkönyv, 1995, 23. o.

³⁷ Nobel-díjas német kémikus, az alkalmazott kémiában való munkálkodása jelentősen befolyásolta a világ történelmét. A „vegyi háború atyjaként” is szokták emlegetni. Az első világháború kezdetén felajánlotta szolgálatait az akkori kormánynak, csatlakozott a „Kémiai Hadászati Szolgálatához” (Strategischdienst für Chemie), amelynek 1916-ban igazgatója lett. Haber ammóniaszintézise elősegítette a salétromsav, továbbá különböző robbanóanyagok (nitroglicerin, lőgyapot, nitrocellulóz) gyártását, elkezdődött a gázfegyverek kifejlesztése. Intézete a hadsereg számára titkos kutatásokat végzett. Haber maga irányította a klórgáz első hadászati bevetését 1915-ben az Ypern melletti ütközetben, de 1917-től a németek megtiltották a gáz támadófegyverként történő alkalmazását. Németországot, mint a gázfegyverek első alkalmazóját és Habert, mint a gázfegyverek gyártóját sok támadás érte a polgári és tudományos sajtó részéről egyaránt. Haber a vesztes háború után attól tartott, hogy háborús bűnösneként felelősségre vonják, ehelyett 1918-ban (erősen vitatott) kémiai Nobel-díjat kapott a háború előtti munkásságáért, a műtrágya gyártását lehetővé tevő ammóniaszintéziséért.

³⁸ GROEHLER, Olaf: *A néma halál*. Budapest, 1983, Zrínyi Katonai Könyvkiadó, 27. o.

megbetegedtek. A bekövetkezett esetek hívták fel a figyelmet a saját katonák védelmének fontosságára, a gázvédelem, a gázálarcok kifejlesztésére. A német katonai vezetés gyorsított ütemben a bányászatban használt (3000 db Dräger) légzőkészüléket szereltetett be és a rohamcsapatokba kiszemelt katonákat április 10-től ún. légzésvédőkkel látták el.

A gázpalackok és a gázfúvó eljárás-hoz szükséges csővezetékek kiépítése megtörtént. „Április 4. és 14. között 1600 nagy – 40 kilogramm klórt – és 4130 kicsi – 20 kilogramm klórt tartalmazó – acéltartályt süllyesztettek a talajba az arcvonal északi szakaszán, Bixschoote és Langemarck között.”³⁹ A palackokat éjjel a gyalogság szállította a kijelölt állásokba. „A kifújás idejét 6–8 percre tervezték és április 14-én este ki is adták a gázfúvásra vonatkozó parancsot, amelyet másnap a szélső szél miatt visszavontak, 19-én ugyanaz megismétlődött.”⁴⁰

A munkálatok az ellenség előtt sem maradtak teljesen rejtve, azonban az eddigi ingerlő hatású gázok hatásának ismerete alapján nem gondoltak komolyabb veszélyre. Még olyan táblákat is kitettek, hogy „Még sokáig várhattok a kedvező szélre!” A kedvező szél pedig április 22-én a reggeli órákban érkezhetett meg, amikor a szél nyugati irányban fújt. Este 18:00-kor Steenstrate és Pölcappelle között kiengedték a klórgázt, kezdetét vette a világtörténelem talán nem is első, de az első nagyhatású vegyifegyver-támadása. A szemközt elhelyezkedő francia alakulatoknak nem volt idejük a reagálásra. Látták ugyan a közelgő sárga felhőt, azonban nem tudták mire vélni a jelenséget; lövészárkaikba húzódtak. A tömény gáz 6 kilométer szélességben borította el a francia és algériai állásokat és iszonyatos pusztítást végzett a védtelen katonák között. A frontszakaszt védő 15 000 francia katonából 5000 azonnal meghalt. A többiek vakon, borzalmas, égési jellegű gázsérülésekkel hagyták

³⁹ GROEHLER, Olaf: i. m. 30. o.

⁴⁰ GRÓSZ–JUHÁSZ: i. m.

el a frontvonalat és nyugat felé menekültek. A fronton támadt részbe azonban nem nyomultak be a németek, mivel a német parancsnokság sem látta előre a klórgáz ilyen hatását és a front e szakaszára nem csoportosítottak támadóképes csapatokat. Az ellenséges frontvonal kiürült, a lövészárokból támadásra vezényelt német katonákat azonban nem szerelték fel gázálarccal, így azok közül is többen gázsérülést szenvedtek. A rést végül kanadaiak foltozták be.

A klór

Gáz formában mérgező hatású, ezért is használják fertőtlenítésre.

1 mg klór szaga már érződik 1 liternyi levegőben.

15 mg/L erősen kaparja a torkot.

30 mg/L köhögési és fulladási rohamot okoz.

60 mg/L rövid idő alatt fulladáshoz vezethet.

500 mg/L fölötti mennyiség azonnali halált okoz.

A klórgáz a szem nyálkahártyáján kicsapódva sósavoldatot képez, szétmarja a szemet. A szájüreg és az orrüreg nyálkahártyáján kiválva létrejövő savas oldat égési sérüléseket okoz. A tüdőbe jutó klórgáz kicsapódik a hörgőcskék nedves felszínén. A képződő sav szétmarja a légcsőlyukokat. A mérgezett személyt saját, tüdejébe áramló testnedvei (vér, nyirok) ölik meg.

A létszámfölényben lévő antanterőket meglepte a 22-i gáztámadás. Nem voltak felkészülve sem a gáztámadás kivédésére, sem a sebesültek gyógyítására, pedig tudták, hogy valami készülődik, hiszen az előkészítés 3 hónapja alatt a németek tevékenysége nem maradt rejtve. Farrya tábornok a 11. francia hadosztály parancsnoka felismerte a veszélyt, azonban hiába kért segítséget, amelyre többek közt a következő választ kapta: „Az egész történetet nem lehet komolyan venni.”⁴¹ Ettől kezdődően már minden hadban álló fél komolyan vette a gázfegyvert és a gázvédelmet.

Az elsőként emlegetett, de tényszerűen az első nagyhatású – lényegében tömegpusztító hatású – yperni gáztámadás nem változtatta meg a frontvonalakat. A második yperni csatában még több helyen és alkalommal történt gáztámadás és ennek ellenére a frontvonalat a németek még kis mértékben sem voltak képesek módosítani, 35 000 katonájuk maradt holtan a csatatéren. A britek 60 000 fős veszteségük ellenére kitartottak. A francia csapatok 10 000 fős vesztesége azonban sokkolta a parancsnokságot és hamarosan csapataikat kivonták Flandriából, a déli frontszakasz védelmére csoportosítva át őket. A leghevesebb támadásokat kiálló kanadai csapatok csak 1915 második felére tudták kiegészíteni magukat lélekszámban és fegyverben, hogy támadást indítsanak. Mindennek ellenére sem ezen a fronton, sem a háború menetében nem következett be jelentős változás.

⁴¹ DR. VARGA: i. m. 23. o.



2. kép Német trén gázgránátokat szállít. A katonák és a lovak is gázálarcban

Máig tartó vita, hogy melyik ország kezdte a gázok harci alkalmazását. „Francia és angol vélemény szerint a fojtógázok alkalmazása tehát kizárólag a németek nevéhez fűződik, A németek ezt az elsőséget azonban nem vállalják, mert a franciák már az 1915. április 10–17-i harcokban Suippes és Verdun-nél, az angolok pedig Ypernnél, ha más és kevesebb sikerre vezető eljárással is, de szintén fojtó gázokat használtak. A franciák csak az Yperni német támadás megtorlásaként ismerik be, hogy szeptember 25-én a Champagne-ban Souain környékén és Artois-ban Souchez-nél, az angolok pedig egyidejűleg Loos és Hulluch-nál szintén fojtógázokat fúvattak ki. Tény tehát, hogy a gáz hatásos alkalmazása 1915 elején veszi kezdetét. Ettől az időponttól fogva a hadviselő felek laboratóriumaiban lázas munka folyik. Anyag tekintetében az entente azonban fölényben volt, mert belföldi anyagokon kívül, még külföldi, sőt tengerentúli anyagot is könnyen beszerezhetett.”⁴²

⁴² HL: TGy-468 BRAUNER Iván Miklós őrnagy: Gáz harc a világháborúban címmel 1931. augusztus 27-én írt visszaemlékezése.

A vegyi háború kiteljesedése

Az Ypernnél történt első nagyméretű gáztámadás fordulópontot jelentett a vegyi fegyverek történetében, mert jelképesen úgy is mondhatnánk, hogy „kiszabadította a szellemet a palackból” és megadta a jelet ennek a fegyverfajtának a gyors fejlesztésére. A szemben álló felek laboratóriumaiban is lázasan keresték a még hatékonyabb vegyi anyagokat, a vegyi üzemek pedig feladatuk kapták azok gyártását. Az egyre hatásosabb, újabb mérgező anyagok gyártásával párhuzamosan folyt a gáztámadások technikai eszközeinek, valamint szervezeti kereteinek fejlesztése, továbbá a gázvédő eszközök gyártása és a katonák gázvédelmi oktatása. *„Ettől kezdődően a szembenálló felek hadi- és anyagi helyzetük alapján készültek gáztámadásra, illetve annak kivédésére. Az első támadást elszenvedett államokban pedig gyors ütemben megkezdték a »lemaradásuk« behozását, a visszavágás előkészítését.”*⁴³

Az Angol Háborús Kabinet 1915. május 18-án hozott döntést a gáz alkalmazására és június 25-én megkezdték a gázcsapatok szervezését, ugyanakkor kiemelten kezelték a gázvédelmet. Franciaországban 1915. július 1-jén létrehoztak egy bizottságot a vegyi harcanyagokhoz szükséges nyersanyagok előteremtésére és gyártására. Az angolok zömében felső évfolyamot végzett egyetemi hallgatókból 2 századot állítottak fel, amelyek tisztai állományát pedig kimondottan vegyészekből, egyetemi tanárokból, docensekből állították össze és már „1915 júniusában kétmillió-ötszázezer gázálarc, úgynevezett »Hypo-Helmet« került kiosztásra az antantcsapatoknak. Ezek primitív, gázálarcnak kevésbé nevezhető flanelmaszkok voltak, melyeket ammóniával vagy szódabikarbónás oldattal impregnáltak, a szemeket pedig átlátszó celluloid-darabok védték.”⁴⁴ Az angol vegyifegyver-kutatók egyik része a gázfűvés technikájának tökéletesítésén dolgozott, míg mások gázvetőket (Stokes és Livens) terveztek. Megkezdődött a gázharcra kiképzett alegységek szervezése. Az angoloknál 1916-ban az addigi 4 századból 4 gázfűvő zászlóaljat szerveztek és létrehoztak egy lángszóró századot is. Ezeket az alegységeket 1916 május közepéig egy 4000 főből álló speciális dandárrá szervezték. A Vegyi hadviselést Kutató Intézetben (ma Vegyivédelmi Kísérleti Intézet) Porton Downban pedig intenzíven folyt mind a harci gázok, mind a védőeszközök tanulmányozása. Franciaországban szintén építettek egy vegyi harcanyagok vizsgálatára szakosodott laboratóriumot. Külön bizottság foglalkozott a lőszergyártással és 3 zászlóaljat – 3-3 századdal – szerveztek a gáztámadások előkészítésére. Oroszországban az yperni gáztámadás hírére Moszkvában és Péterváron is megkezdték a kutatómunkát és júliusban megalakították

⁴³ MADARAS: i. m. 31. o.

⁴⁴ A háború művészete: A vegyi fegyverek története I. [http://www.haborumuveszete.hu/rovaatok/fegyverek/bombak/vegyihistory_1/A vegyi fegyverek története](http://www.haborumuveszete.hu/rovaatok/fegyverek/bombak/vegyihistory_1/A%20vegyi%20fegyverek%20tortenete).

a 12 gázballonnal felszerelt vegyi osztagot, amelyet 1916 júniusában vetettek be. Az Amerikai Egyesült Államokban jelentős késéssel, csak 1917-ben tették meg ezen a területen az első lépéseket és 1917. december 26-án irányították a nyugati hadszíntérre a 31. amerikai műszaki gázezred első két századát. Az Osztrák–Magyar Monarchia hadvezetése 1915 őszén döntött a gázharc végrehajtására kész zászlóalj felállításáról.

A klórgáz okozta sérülések, veszteségek súlyossága ellenére is vegyészek újabb és újabb vegyi anyagok harctéri alkalmazásának lehetőségeit kutatták. Egyes szakirodalmi összefoglalók szerint az első világháború idején az antant-, illetve a központi hatalmak laboratóriumaiban közel 3000 vegyi anyagot vizsgáltak meg és a vegyi harcanyagok mindhárom fajtáját továbbfejlesztették. 1915. december 9-én a németek új gázt, a klórhoz hasonló, de „alattomosabb” foszfént próbáltak ki, majd ezt a vegyi anyagot az antant is átvette és több alkalommal a klórral együtt alkalmazta. Az említett vegyi anyagokon kívül még nagyon sokfélét kipróbáltak a szemben álló felek, így bevetették a brómacetont, a metilklórszulfátot, a klór- és a diklórmetilkarbonátot, majd a brómmetilketont. Ezt augusztusban a franciák által bevetett új mérgező harcanyag a jódaceton és a németek által alkalmazott dimetilszulfát követte.⁴⁵ Mindezt Brauner Iván Miklós őrnagy a „Gázharc a világháborúban” címmel 1931. augusztus 27-én írt visszaemlékezésében a következőképpen foglalta össze: „Az 1916-os esztendő úgy tűnik inkább a célba juttató eszközök fejlesztésének időszaka volt. A gázfűvés időjárás-függősége miatt stabilabb megoldást kellett találni, ezért a technikai eszközök fejlesztése is lázas ütemben folyt. 1916-ban, az eddig hatásosnak tartott fűvőeljárást a tűzérségi gázlövészet szorította ki. Sok előnye mellett, nagy hátránya a fűvő eljárásnak, hogy nagymértékben függ az időjárástól, a tereptől és az uralkodó szélről. A gázpalackokba volt préselve, melyeket a földbe kellett beépíteni. Egy 4 km-es szakaszra átlag 2000 palack (súlya á 50 kg) volt szükséges. A szállítás, valamint a beépítés nem mindig történhetett észrevétlenül. Csak a legritkább esetekben – így pld. a németek által 1915. április 22-én Pilkem–Langenmarck–Poelkapelle–St. Julien vonala ellen végrehajtott gáztámadás alkalmával, – sikerült az ellenséges felderítés dacára is eredményt elérni. Az a tény, hogy a beépítés után sokszor hetekig kellett kedvező időjárásra és szélre várni, nagy veszélyeket rejtett magában. A németek például 1917. február 2-án, Ripont-tól D-re, 3000 db már több hete beépített és kedvező szélre váró gázpalackokat zsákmányoltak. Nem csoda tehát, ha egyre ritkább a fűvő eljárás alkalmazása és az sem, hogy a gázlövészet fejlődésével 1917-ben már végleg ki is szorult a harcterekről.”⁴⁶

⁴⁵ MADARAS: i. m. 92. o.

⁴⁶ HL: TGy-468 BRAUNER: i. m.

1917 elején a gázharc egy újabb eljárással gazdagodott. „Az angolok vető eljárást vezettek be és nemsokára követték őket ebben a németek is. A vető eljárással nagyobb mennyiségű gázt tudtak az ellenségre vetni, igaz, hogy csak kisebb, kb. 2 km-es távolságra. A gázaknakat vagy aknavetőből, vagy beépített gázvető csövekből lőtték ki. Az angol gázvető századok egy éjszaka 3000 vető csövet építettek be, melyekből villany-gyújtás segítségével 1800 m-re 26 mp alatt lőtték a gázaknak tömegét. Nagyon hatásosnak bizonyult ez a támadás 1917. április havában a német 6. hadsereg ellen. Mint mindig, úgy most is az ellenfél követte a jó példát és nemsokára az angolok és franciák is érezhették a cseppfolyós foszgén vagy klórpikrinnel töltött német gázaknak kedvező hatását. Különösen sikeres volt ez az eljárás az olasz fronton 1917. október 24-i Flitsch-i, a nyugati fronton pedig a decemberi Cambray-i áttörés alkalmával.”⁴⁷

A tűzérési aknák és lőszerak átalakításával és azok használatával még szélesebb körű felhasználási módokat sikerült kifejleszteni. A vegyi fegyverek alkalmazásának kiterjesztése érdekében a német hadvezetés kihasználta az aknavetők terén meglévő előnyét és már 1915 májusában felállította gázaknavető zászlóalját. Az angolok a Stokes aknavetővel először 1916. július 1-jén ködgránátokat, szeptemberben pedig már jódecetészterrel töltött gránátokat lőttek vele. Hatásos célba juttató eszköznek bizonyult a briteknél F. H. Livens százados erre a célra kifejlesztett egyszerű szerkezete, az ún. Livens vetőcső. Több, egyméteres fémcövet 45 fokos szögben a földre ástak és „mindegyiket megtöltötték egy-egy 14 kilogrammos gáztartállyal, majd egy elektromos úton begyújtott töltettel kilőtték a tartályokat a csőből, amelyek nagyjából egy-másfél kilométerre szálltak el. A tartályokat időzített piropatronok nyitották fel a becsapódás pillanatában.”⁴⁸ A franciák a tűzérési lőszerak kedvező tapasztalatai alapján áttértek a különböző űrméretű tűzérési vegyi- és gyújtógránátok gyártására. Az igazi újdonságot a franciák 75 mm-es tábori ágyúhoz készített foszgén gránátjai jelentették, amelyek csak igen kicsi robbanótöltetet tartalmaztak, s így a nagyobb mennyiségű vegyi anyag még nagyobb hatást ért el.

Természetesen az újonnan kifejlesztett lövegek és a tűzérési gránátok új löveljárásokat is indukáltak. Idővel általánosan bevett gyakorlattá vált a hágyományos és a vegyi lőszerak vegyes használata. A vegyigránátok tompa puffanása és a megjelenő gázfelhő árulkodó jelnek számított és figyelmeztetett a gázálarc felvételére. Ezért a tűzérési bevetések során robbanólőszerak használatával igyekeztek a gáztámadást leplezni. „1917. július 10-én a német tűzérési többórás hágyományos tűzérési előkészítés után gáztámadást kez-

dett. Ennek során azonban új anyagot is alkalmaztak. A Klark I (Clark I) ingerlő hatású, amely köhögést, könnyezést, öklendezést okozott. Áthatolt az akkoriban használt szűrőkön és hatása a gázálarc levételére kényszerítette a katonákat. A német tűzérési ekkor »átváltott« foszgén töltetű gránátokra, amelyek a védtelenné vált katonákkal szemben halálos hatásúak voltak. Ezt az eljárást »tarkakereszt« lövésnek nevezték.”⁴⁹ Az elnevezés oka, hogy a német hadseregben az ingerlő hatású anyagokkal töltött tűzérési gránátokat kék, a fojtó típusú mérgező harcanyagokkal (pl. foszgén) töltötteket pedig zöld kereszt felfestésével jelölték, így különböztetve meg őket a „közönséges” tűzérési lövedékektől.

Az 1917-es esztendőtlől gázálarcok elterjedésével jelentősen csökkent az eddig alkalmazott típusokkal végrehajtott vegyi támadások határfoka. Az év folyamán ezért a hadviselő felek keresték a gázálarc »áttörésének« módjait. Ennek érdekében új eszközökkel, anyagokkal és eljárásokkal kísérleteztek, valamint a tömeges bevetéssel törekedtek a minél nagyobb töménység létrehozására. Ugyanekkor már csökkent a gázpalackokkal végrehajtott fúvótámadások száma. A gázpalackok mellett – vagy helyett – leghatásosabbnak a gázvetők bizonyultak, ugyanakkor az új vegyi anyagokat leginkább a tűzérési lőszerakban használták.

Az 1918. évben a gáz harcászati alkalmazása tekintetében lényeges változások már nem történtek. Általánosan alkalmazott módszer volt a gázvetés és a gázlövés kombinálása. „Az egyes ütegek átlag 50–80% gázlövédéket használnak el. A gáz anyaga a kékkereszt, melyet a németek március 21-én Piccaadiában a Scarpe és az Oise folyók között és április 9-én a Canale la Basse és Armentières között alkalmaztak. Nagymértékű anyagihiány következtében, nemsokára a keverés, kék és zöld un. tarkakereszt lövés következik, melyet később, az ellenség megtévesztése céljából még füstgránátokkal vegyítenek.”⁵⁰

A gyújtó-, ködképző- és biológiai fegyverek alkalmazása

Az első világháborúban a gyújtófegyverek és a ködképző eljárások is fontos szerephez jutottak. A hadviselő felek a hátszakra mért csapásokkal is igyekeztek károkat okozni és a lakosságot demoralizálni. Erre a feladatra fejlesztették ki a léghajókról ledobható gyújtóbombák különböző típusait, ugyanakkor a léghajók elleni harcra az angolok létrehozták a foszforos gyújtólövedékeket. A repülőgépek megjelenésével a léghajók elvesztették jelentőségüket, de a levegőből történő bombázások és a gyújtóbomba-támadások száma növekedett. A fennmaradt visszaemlékezések közül a legtöbb

⁴⁷ HL: TGy-468 BRAUNER: i. m.

⁴⁸ A háború...

⁴⁹ SZOMBATI Zoltán: Vegyi harc és vegyivédelem; Fejezetek a magyar vegyicsapatok történetéből. eHaditechnika, Budapest, 2009, Katonai műszaki kiadó Kft.

⁵⁰ HL: TGy-468 BRAUNER: i. m.

a London és Párizs elleni légitámadásokról számolt be. Német statisztikai adatok szerint 1917 májusától 1918 májusáig Angliára bombázó-repülőgépekről összesen 111 935 kg bombát dobtak le, amiből 6540 kg volt gyújtóbomba. A brit háborús kabinet ezért is döntött egy olyan bizottság felállítására mellett, amelynek fő feladata volt a légvédelmi lehetőségek (léggömbzárak, tábori majd légvédelmi tűzéréség stb.) tanulmányozása. Ugyanakkor arra is volt példa, hogy az antanthatalmak a bolgár gabonaföldeket gyújtófegyverekkel támadták. 1916 júliusában vette kezdetét az ún. gabonabombázás, amikor is Monastirnál a gabonaföldekre 100 kg-os gyújtóbombákat dobtak és gyújtórakétát is bevetettek. A német gyújtórakéták hatóanyaga foszfor volt, hatótávolságuk 1000–1500 m között változott és a rakétákra horgokat is szereltek, hogy azok a repülőtestekbe beleakadjanak. Az olasz „Carcasco” petárda gyújtóanyaga foszfor-széntetrakloridnaftalin keverék volt. Ez utóbbiakat különösen a hegyi harcokban használták, például a francia Le Prieur-rakétákat a gabonátáblák felgyújtására. A gyújtórakéták nem terjedtek el széleskörűen. Ezeket is a léghajók és repülőgépek ellen szándékozták alkalmazni, azonban nem váltották be a hozzájuk fűzött reményeket.

A frontvonalakon is mind gyakrabban használtak gyújtófegyvereket és ködösítő anyagokat. A gyújtóanyagok közül a foszfor terjedt el a legjobban. Használták még a fém nátriumot, káliumot, termitet. Az anyagok egy másik csoportját az oxigénben gazdag és az oxidációs anyagok keverékei alkották. Oxidáló anyagként bárium-nitrátot, káliumsalétromot, ólom- és bárium-oxidok keverékét vagy klorátokat, perklorátokat használtak. Az összetevők között voltak még alumínium, magnézium, vas, arzén és antimon-szulfid, kén, szén, valamint a legkülönbébb szerves termékek. Többek között sellak, kátrány, gumi, gyanta, paraffin stb. Felhasználtak szerves nitroegyületeket is, mint például trinitro-toluolt. Elterjedtek a termittel töltött kézigránátok. A tűzéréségi gyújtógránátok között is voltak kifejezetten csak gyújtó hatású gránátok és erős repeszhatással is bíró srapnelek. Ez utóbbiakat különösen a léghajók és területcélok ellen használták.

Az első világháború köd- és füstképző eljárásainak egyik újdonságnak számító változata volt, amikor a gázfelhők „felemelésére” „lángakadályokat” hoztak létre. A lövészárkok előtt szalmát gyújtottak meg, vagy gyújtófolyadékkal, olajjal öntözték le a földet, és azt gyújtották meg, így igyekeztek védekezni a mérges gázok ellen. Füst- és ködképzésre a természetes anyagok mellett már elsősorban a foszfort, kódsavat (kén-trioxid), berger-keveréket, klórszulfonsavat, a szilícium-kloridot, valamint ammóniát használtak. A rendszeresített eszközökön kívül használták a különböző szükségalkalmi eszközöket is. A ködképző eszközök fajtái voltak a bombák, a tűzéréségi és aknavető gránátok, a ködkézigránátok, a ködgyertyák, illetve a ködfejlesztő készülékek. A franciák használták még a szulfuril-kloridot is, amit mérgező harcanyagokhoz is kevertek.

A németek tűzéréségi ködgránátokat alkalmaztak, az angolok pedig különösen sikeresen alkalmazták a Stokes vetővel lőtt ködgránátokat a harcoksitámadások idején. Kiemelkedik ezek közül a Flandriában 1917. július 22-én indított támadás során lezajlott cambrai tankcsata, amelyben 362 harcocsit vetettek be. A foszfor ködgránátokkal sikeresen vakították az ellenség tűzfészekait, ellenállási támpontjait. Kihasználták a foszfor tűzokozó és demoralizáló hatását is. A központi hatalmak a foszforhiány miatt elsősorban a kén-trioxidot, az osztrákok füstölgő kénsavkályhákat, a németek ún. ködfazekat, az angolok ködgenerátort használtak.⁵¹

A lángszórók területén az első világháborút megelőzően Richárd Fiedler⁵² német mérnök vezette csoport már 1901-ben (illetve akörül) megszerkesztette az első lángszórót. A kísérletből később valóság lett és a németek Verdunnél, 1915. február 26-án végrehajtották az első lángszórós támadást. Lángszóróként kézi nyomófecskendőket használtak. Ezek az átalakított fecskendők 35 méterre nyomták ki az olajat sugár alakban, amit azután viaszfáklával gyújtottak meg. Az orosz hadseregben 1915-ben próbálták ki



3. kép Lángvető használatban

⁵¹ MADARAS: i. m. 115. o.

⁵² Richard Fiedler német tudós, aki 1901-ben bemutatta a modern lángszóróját, amelyik folyékony olaj meggyújtásával működött. Az eszközt egy ember hordozhatta és egy 4 láb (1,2 m) hosszú hengerből állt. A tartályt vízszintesen két részre osztotta (alul a gyúlékony olaj, felül túlnyomásos gáz) és lenyomva a kart a hajtógáz az olajat egy gumicsövön keresztül kilövelte, amelyet egy kanóc meggyújtott. A fegyver 18 m-ig volt képes tűz és füst okozására. Wikipédia címszó alapján.

a Gorbov professzor készítette lángszórót, majd 1916-ban a Tovarickij mérnök szerkesztette lángszórót rendszeresítették. Az SZPSZ típusú 50 m hatótávolságú lángszórókat Sztolic, Povanyin és Sztranden orosz mérnökök szerkesztették. Az orosz hadseregben 1917-ben három lángszóróváltozattal már 50 lángszórós század működött. Egy lángvető szakasz 2 db 200 literes 15 m, 4 db 50 literes 15 m és 8 db 22 literes 15 m hatótávolságú lángszóróval vagy 4 db 200 literes és 8 db 22 literes lángszóróval volt felszerelve.⁵³ Az Osztrák–Magyar Monarchia közös hadseregében Szakács Gábor (1893–1937) tartalékos főhadnagyként szolgált és a gyújtófegyverek specialistájaként, valamint az egyik lángszórótípus kifejlesztőjeként vált ismertté.

A lángszórókat kezdetben egyedileg és szórványosan alkalmazták, azonban ez a megoldás nem hozta meg a kívánt sikert, ezért lángszóró alegységeket – zászlóaljakat, ezredeket – szerveztek. 1917-ben a frontvonalakon már a lángszórók mindhárom változata – a háti, a lövészárók- és robbanó lángszóró – megtalálható volt.

A háború idején néhány eset kapcsán gyanítják a biológiai fegyver alkalmazását. A németek a nyugati hadszíntéren a francia hadsereg lovait fertőzték meg takonykórral, az ellátásra szolgáló szarvasmarhákat pedig lépfenével. Ezen a területen a pontosítást megnehezíti, hogy takonykór természetes úton is széleskörűen elterjedt az első világháború során. Egyedül a francia hadseregben több mint 58 000 ló betegedett meg, magas elhullási arányszámmal. Egy német ügynök Mezopotámiában fertőzött meg 4500, a hadsereg fő szállítóeszközét jelentő öszvért. A németek Olaszor-



4. kép Lángszórós támadás gyakorlása

⁵³ MADARAS: i. m. 97. o.

szágban kolerát terjesztettek, Somme térségében pedig a vízelőhelyeket fertőzték meg hullákkal. Több román városra és főleg Bukarestre dobtak le repülőgépekről baktériumokkal fertőzött gyümölcsöket, csokoládét és gyermekjátékokat. A tudomány akkori állása szerint nem tudták pontosan azonosítani azt, hogy biológiai beavatkozás vagy az egyébként is oly gyakori járványos megbetegedések egyike történt. Az első világháború végén (1918–1919 tombolt a spanyolnátha („La Grippe”) járvány, amelyik a Föld teljes lakosságának mintegy 20–40 százalékát megbetegítette és már 1918-ban több áldozatot követelt, mint az egész első világháború. A legszerényebb becslések szerint 20 millió, a legdurvábbak szerint 100 millió ember halt meg ebben a járványban.

Az Osztrák–Magyar Monarchia hadserege és a vegyi fegyver

Az 1914. évi hadműveletekben a szemben álló felek fegyveres erejük legjobban kiképzett és felszerelt sorállományának nagy részét elvesztették. A nagy veszteségek ellenére a központi hatalmak a háború második esztendejét figyelemreméltó katonai sikerekkel zárták. A kelet-európai hadszíntéren csapataik hatalmas területeket foglaltak el vagy szereztek vissza (Galícia, Orosz-Lengyelország, Litvánia, Lettország és Belorusszia egyes részei), a balkáni hadszíntéren Szerbiát, Montenegrot térdre kényszerítették, és helyreállították Törökországgal a szárazföldi összeköttetést. Emellett visszaverték az antant nyugat-európai támadásait, a Dardenellák elleni akciót, elhárították az új ellenfél (Olaszország) négy támadó had-



5. kép Tábori őrs acélsisakban és gázálcoban

műveletét. Bulgária mellettük lépett hadba, Románia pedig visszariadt a központi hatalmak elleni hadüzenettől. A sikerek ellenére a frontvonalak megmerevedtek és a keleti fronton is kialakult az állásháború. Az állásháború felszámolására tett kísérletek, a gyalogság tömeges bevetései, az újabb harci technikák is sorozatos kudarcot vallottak, mivel az ellenfél a védelem mélységi tagolását sikerrel alkalmazta. 1915-ben kettő-négy kilométer mélységű állások egymástól 50–200 méterre levő lövészárkokra tagozódtak összekötő árkok közbeékelődésével. Az állásrendszerekben így olyan labirintus jött létre, amely a betonból készült géppuska- és aknavetőfészek sűrű tömege miatt szinte áttörhetetlennek bizonyult. A támadó esélyét tovább csökkentette, hogy a gyalogságot géppuskával, kézigránáttal, puskagránáttal és aknavetővel bőségesen ellátták. Az 1915. év folyamán a háború méretei tovább szélesedtek. Olaszországnak az antant, Bulgáriának a központi hatalmak oldalán való belépése újabb arcvonalak kialakulásához vezetett. Ezzel kezdetét vette a Monarchia és Olaszország között az isonzoí csaták évekig tartó sorozata.

1915 őszén (szeptemberben) az osztrák–magyar hadvezetés is döntött a gáz- és gyújtófegyverek bevetésére való felkészülésről, ugyanis a többi hadvezetéshez hasonlóan a gáztámadásokat igen hatásosnak értékelték és ezért határozta meg saját alakulat felállításáról. A gázzászlóalj kiképző központját 1916 januárjában alakították meg a Duna menti Kremsben. 1916 márciusá-



6. kép Harcászati gyakorlat ködösítő eszközök alkalmazásával



7. kép Kísérleti gázálcok (bal oldalon impregnált vászon, jobb oldalon ennek első változata)



8. kép A gázkiképzés része volt a gázkamra-gyakorlat



9. kép Tüzérek a tüzelőállás előtt 16M törlőránccos bőr gázálarokban

ban hozták létre a különleges árkász- (gáz-) zászlóalj, amely a 62. árkász-zászlóalj elnevezést kapta és négy gázszázadból állt egy időjárás-figyelő és -jelző osztaggal, egy távbeszélő osztaggal, valamint egy pót századdal kiegészítve. A pontosítás szándékával azt is meg kell jegyezni, hogy a m. kir. Honvédségnek nem voltak gáz- és lángszórós alakulatai, de a közös hadsereg ezen alakulataiban is szolgáltak magyar honvédek.

A gázharc bevezetésével egy időben intézkedtek a katonák gázálarccal történő ellátásáról is. Az Osztrák–Magyar Monarchia hadseregeiben elsőként az ún. 1915M⁵⁴ törlőránccos gázálarcot rendszeresítették, amely nevét onnan kapta, hogy a szemlencséről a párát a bő oldalrésszel lehetett letörölni. Később legyártották a páramentesítő lemezzel ellátott 1917M bőr gázálarcot, illetve ennek továbbfejlesztett, gumírozott vászon változatát. A gázálarc mellett zárt helyen (pl. az olasz front kavernáiban) használtak oxigénlégző készüléket, mivel a gáztámadás ott annyira lecsökkentette a levegő oxigéntartalmát, hogy a szűrőbetétes gázálarc nem biztosított az életben maradáshoz elegendő oxigént. Ezeken a helyeken német minta alapján készített Dräger-féle oxigénlégző készüléket használtak. A bőrön át is felszívódó harc-

⁵⁴ M jelölés az év után azt jelenti, hogy olyan mintájú eszközről van szó (amit általában abban az évben rendszeresítették a hadseregben).



10. kép Kísérleti impregnált gázálarc 1916

gázok (pl. mustárgáz) ellen a ruházat impregnálásával, illetve az egész testet beborító védőleplekkel védekeztek.⁵⁵

A nagy háború idején a szemben álló felek nemcsak a vegyi fegyverek fejlesztését kísérték figyelemmel, hanem a nyersanyagkészletek és a gyártóbázisok alakulását is. „Az antanthatalmak megtorló csapásainak késleltetésére a központi hatalmak helyzetértékelés és felderítés alapján megállapították, hogy Anglia és Franciaország vegyipara csak viszonylag lassú ütemben tudja a szükséges klórt biztosítani, ezért amerikai és olaszországi forrásokhoz szándékszik nyúlani. Ezért elhatározták, hogy az osztrák–magyar légierő légi bombázással semmisítse meg a háború előtt a németek által felépített bresciai klórüzemet.”⁵⁶

Az osztrák–magyar hadsereg a gáztámadásait évekig a németektől kapott eszközökkel és anyagokkal hajtotta végre. A háború második felére sikerült elindítani a saját vegyilőszer-gyártást, amelynek egyik központja Magyarországon épült fel.

„Az első gázfűvő támadást az olasz frontra vezényelt 62. gázzászlóalj 1916. június 29-én hajtotta végre az olaszországi Doberdón a Monte San Michelén. A gáztámadás célja az volt, hogy azt követően gyalogos támadás-

⁵⁵ Magyarország...

⁵⁶ MADARAS: i. m. 91. o.



sal a VII. hadtest kedvezőbb védelmi terepszakaszt foglaljon el és szétverjék a Monté Fertinon tüzelőállásban lévő olasz ütegeket, amelyek a 20. honvéd hadosztály állásait tűz alatt tartották.”⁵⁷ A fennmaradt írások szerint az egyik szemtanú a gáztámadás céljáról a következőket írta le: „Célja a 197-es magaslát elfoglalásával védelmi állásainkat kedvezőbbé tenni.”⁵⁸ „A 4. Isonzói csata után nem csupán a nagy előerő veszteség és a katonák elcsigázottsága okozott gondot. Fokozatosan csökkent a lőszer mennyisége, 1916 februárjára a VII. hadtestnél lőszer takarékossgát kellett elrendelni. Mivel gyenge volt a védelem kiépíttessége, közben március 27-re az olaszoknak sikerült az arcvonalt déli szakaszán Monté Sosich körzetében beékelődni, ami jó hely volt a Doberdó község elleni támadáshoz. Az előretörés a VII. hadtest védelmének mélységét is fenyegette.”⁵⁹

A közös hadsereg legnagyobb gáztámadásának szükségességét József főherceg, tábornagy a 4. hadsereg parancsnoka a következőképpen indokolta: „Egész Bukovinát, Kelet-Galícia és Wolhynia nagy részét elvesztettük, nem tudtuk a veszendőbe ment területeket az oroszoktól visszahódítani, bár a német hadvezetőség 17 hadosztállyal sietett segítségünkre és az osztrák–magyar hadsereg-főparancsnokság az Isonzó-arcvonaltól, illetve Tirolból 6 hadosztályt szállított át az orosz harcvonalra. Súlyos vereséget szenvedtünk keleten, több mint 200 000 emberünk került az oroszok fogságába. Temérdek harceszközt és hadianyagot veszítettünk el. A dél tiroli offenzívát be kellett szüntetni, az olaszokkal szemben nem értünk el semmit! A legnagyobb veszedelem Damoklessz kardjaként fejünk fölött függött: a románok hadüzenete és a 6. Isonzó-csata!”⁶⁰ Ebben a helyzetben kérte a hadvezetéstől a gáztámadás végrehajtását. Ennek előkészítését június 5–28. között hajtották végre. A csapatok harcászati gyakorlattal és műszaki kiképzéssel készültek fel a támadásra. Az előbbiek esetében az alegységek elsajátították védőeszközeik alkalmazását, a gázhullámot követő rohamot, valamint Temnicánál – a védelem mélységében – 24-én 4 gázipalackból kifúvást hajtottak végre. Ezeket a foglalkozásokat a gázzászlóalj tisztjei és altisztjei vezették.

A felkészülés május első felében kezdődött és ekkor kezdték meg a gázipalackok szállítását, a meteorológiai adatok mérését. „A gázipalackok a 17. hadosztály védőkörletében lettek beásva. A kifújandó gázfelhő mögött a hadosztály csapatai indultak volna támadásra, tőle jobbra a 20. hadosztály csak



11. kép A gázzászlóalj tisztjei, altisztjei vezetésével gyakorolták a védőeszközök használatát.

csatlakozott volna a 17. hadosztály támadásához. Tervebe volt véve az ellenséges ütegek elgázosítása a hadtest nehéztüzérség által.”⁶¹ A műszaki előkészítés a palackok előreszállításából és beépítéséből állott. Ebben részt vett az ezred utászszezada is. „Öt napot terveztek a gázipalackok letelepítésére, de 8 nap alatt sikerült, mivel csak éjszaka tudták a telepítési munkákat folytatni. Nehezítette a gázipalackok elhelyezését a sziklás talaj is, amelynek csákányozása a telepítést könnyen felfedő zajjal járt.”⁶² A sziklás talajba 2 méter hosszú és fél méter mély gödröket vájtak a palacktelepek számára. A palackokat Kremsből Oveja-Dragáig vonaton, onnan Coticig szekéren szállították. Innen már a mindenkori tartalék dandár katonái háti kosarakban vitték fel az állásokba. A palackokat homokzsákokkal fedték be. A 3000 palack beépítését 25-ére fejezték be.

József főherceg visszaemlékezésében június 23-án már a gáztámadás előkészületeinek részleteire utaló bejegyzés is olvasható, amelyik szerint a „Gáztámadási előkészületeim gyorsan haladnak... Délután nagyon csekély harctevékenység... A beépített gázipalackok szörnyű veszélyt jelentenek csapataim részére, mert ha gránát által megsérül vagy kilyukad egy vagy több palack, az saját embereim között óriási kárt okozhat. Adja Isten, hogy most hamarost kedvező légáramlat keletkezzék... Boroovic arról értesít, hogy a holnapi gáztámadási főgyakorlaton megjelenik.”⁶³ Június 24-ére az előkészületek befejeződhetek, az ellenség nem fedezte fel a gázipalackok telepítését, de az időjárás nem kedvezett. „Minden egyes gázipalackot minden 2 méterre megnéztem. Fiókszerűen a sziklába vésett üregekben a mellvéd alatt vannak elhelyezve, oltott mésszel átitatott szövetsomóba beburkoltan. Még bomba sem hatolhat be a palackig. Itt valóban nem történhetik nagyobb baj... San Martino felé menve az árkászokkal beszélek, akik a gáztámadást előkészítik. Igazán nagy-

⁵⁷ MADARAS: i. m. 96. o.

⁵⁸ HL: Tgy-878. Gáztámadás a St. Martino del Carso-nál 1916. június 29. Szemtanú leírása.

⁵⁹ BEREK Tamás: Az Osztrák Magyar Monarchia hadseregének első gáztámadása az olasz hadszíntéren. http://portal.zmne.hu/download/bjkmk/bsz/bszemle2004/1/berek_tamas.pdf. Letöltés ideje: 2014. 01. 21.

⁶⁰ A világháború amilyennek én láttam. Olasz háború, Doberdó. III. kötet. Írta naplója és hivatalos akták alapján József főherceg, tábornagy. Budapest, 1920, MTA, 310. o.

⁶¹ HL: Tgy-878. Gáztámadás a St. Martino del Carso-nál 1916. június 29. Szemtanú leírása.

⁶² BEREK: i. m.

⁶³ JÓZSEF főherceg: A világháború, amilyennek én láttam. Olasz háború, Doberdó, III. kötet, Budapest, 1920, MTA, 290. o.



12. kép József főherceg szemleúton a lövészárokban gázálarccal Szt. Michelen, 1916. július 20.

szerű munkát végeztek és az ellenség eddig semmit sem vett észre. Szívélyes meleg szavakkal megköszönöm szorgalmukat. Már csak az ólomcsöveket kell a gázpalackokra srófolni s a jó keleti légáramlatnak kell jönnie, hogy a rettenetes phosgen gázzal szakítsam le torkunkról a bennünket már megfojtó olaszt.”

Összesen körülbelül 8000 gázpalackot építettek be. Többször heves tüzéségi támadás érte a csapatokat és fennállt a veszélye, hogy ez esetlegesen felrobbanó gázpalackok tartalma a saját állásokat árasztja el. „Az ellenségről tudtuk, hogy VI. 26 – VI. 28 között Görz, Gradisca területre erőket tolt előre. Ellenség tüze fokozott volt, sőt 28-án a délutáni és kora esti órákban pergőtűzzé fokozódott. Ez a pergőtűz a Mt. S Michelen (Δ 274) St. Martino-nál és az attól közvetlenül D-re levő területen az állásokat, különösen a futó- és összekötő árkokat nagymértékben megszakította, hogy az összeköttetéseket még hajnalra, a támadás megindulásáig sem lehetett helyreállítani. Még 28-án a hadvezetőség eltekintett az ellenséges ütegek elgázosításától.”⁶⁴ A hadvezetés ugyanakkor nem is halasztotta sokáig a gáztámadást. A vegyi támadást vezénylő 17. hadosztály parancsnoka, Gelb altábornagy a várható kedvező időjárási adatok alapján 29-én 00:40-kor rendelte el a „gázriadót”. A támadásra kijelölt alegységek elfoglalták a megindulási helyzetet, s a 05:07-kor adott rakétajelzésre a gázszázlójuk kijelölt kezelői felkészültek

a palackok nyitására. Erre a második rakétajel után, 05:12-kor került sor. A gázkibocsátás 15–20 percig tartott. Ezt követően a kijelölt járőrök nyomában megindultak a rohamozó alegységek. Az előző napi tüzéségi tűzben az egyes palackok csapja megsérült, s így nem tudták azokat kinyitni. Ennek következtében a keletkezett gázfelhő nem volt teljesen összefüggő, de így is rendkívül hatásos volt.⁶⁵ A legtöbb problémát a híradó-összeköttetés hiánya okozta, ugyanis a vonalak egy része az előző napi tüzéségi támadás miatt megsérült. Mivel a futó- és összekötő árkok is megrongálódtak, az előrejutás nehéz volt, „a támadó csapatok kötelékei összezavarodtak és elkésve érkeztek.”⁶⁶

A gáztámadás történetét feldolgozó források nem egyöntetűen szólnak a támadás olasz, illetve magyar áldozatairól. Az akkori tudósítások 5–6 ezer halottról⁶⁷ számoltak be. A korabeli források szerint saját csapatainknak is voltak a gáztámadásból eredő veszteségei: 36 halott, 186 sérült (a gáztámadás következtében), összesen 210 halott, 749 sebesült és 421 eltűnt. „Eredmény: kb. 8–10 ezer halott. Saját részről a veszteség csekély.”⁶⁸ Mindennek ellenére ez a gáztámadás is bizonyította, hogy ugyan eredményesnek bizonyult, azonban ezt a sikert az osztrák–magyar csapatok harcászatiilag nem tudták kiaknázni. A vegyi csapás csak részben érte el a célját: az osztrák–magyar csapatok harci morálja nem emelkedett, sőt az állomány körében viharosan terjedt az olaszok bosszújától való félelem.⁶⁹ Kegyetlen harcok kezdődtek el. Az olaszok csak nagyobb, magukat megadó csoportokat hagytak életben, egyébként nem ejtettek foglyokat. Ennek köszönhetően egész szakaszok adták meg magukat, a VII. hadtest mintegy 1000 katonája. Jelentős eredményként könyvelték el azonban a korabeli értékelések azt, hogy a gáztámadás veszteségei közrejátszottak az olasz vezérkari főnök azon döntésében, amellyel támadását (6. isonzói csata) elhalasztotta. „Az ezen időre tervezett olasz offenzíva eltolódott augusztus hó elejére, tehát időt nyertünk.”⁷⁰ A visszaemlékezés szerint a gáztámadás legfőbb tanulsága, hogy „A meglepetés sikerült. [...] A meglepetést kihasználni nem tudtuk. A kezdeti sikert kimélyíteni nem tudtuk. A támadást nem tudtuk hátulról táplálni, hogy az első szándék szerint az ellenség tüzéségének elgázosításától eltekintettünk, feladtuk még a sikernek a reményét is.”⁷¹

⁶⁵ MADARAS: i. m. 96. o.

⁶⁶ HL: Tgy-878. i. m.

⁶⁷ SZABÓ László kandidátusi értekezésében 6700 fő veszteséget említ.

⁶⁸ BEREK: i. m.

⁶⁹ SZABÓ László: *Doberdó, Isonzó, Tirol*. Népszerű történelem sorozat, Budapest, 1977, Kossuth Könyvkiadó, 99 o.

⁷⁰ BEREK: i. m.

⁷¹ HL: Tgy-878. i. m.

⁶⁴ HL: Tgy-878. i. m.

Időközben a másik fronton az osztrák–magyar csapatok ellen Luck és Okna körzetében 1916. június 4-én és 5-én – a Bruszilov offenzíva idején – az orosz csapatok hajtottak végre gázfúvó-eljárással támadást.

Az Osztrák–Magyar Monarchia csapatai, ha lassan is, de rátértek a tüzérségi vegyi lőszer használatára. „Adottságaiból származóan – az európai nagyhatalmakhoz képest – nehézkesen indult a tüzérségi lövedékek töltőanyagának előállítás. A vegyészek először ingerlő anyagokkal kísérleteztek és sikerült is előállítani – németországi brómból – brómcianidot („C” anyag), illetve brómacetont („B” anyag). Jó ideig kénytelenek voltak beérni ezekkel a harcanyagokkal, mert a német szövetséges csak 1917-től adott át hatásosabb gázanyagokat.”⁷²

„A Monarchiában a könnyű és közepes tüzérség gránátjait alakították át gázlövedékekké, tehát az 1914M 7,5 cm-es, az 1914M 8 cm-es, az 1914/1909M és 1915M 10 cm-es és az 1913/1909M 15 cm-es gránátokat. A központi hatalmak a háború folyamán három különböző jelzést alkalmaztak a gázlövedékek jelölésére. A megjelölés a töltőanyagként alkalmazott vegyi harcanyagok élettani hatásán alapult: kékkeresztes (repszhatású, ingerlő harcanyaggal töltött) lövedéket, zöldkeresztes (fojtó hatású harcanyaggal töltött »klasszikus«) gázgránátot, valamint sárgakeresztes (hólyaghúzó hatású anyaggal töltött repeszhatású, vagy »klasszikus«) gázlövedéket különböztettek meg.”⁷³

A Monarchia csapatai 1917-ben az olasz arcvonalon vetettek be először vegyi lövedékekkel felszerelt tüzérséget. 1917. október 24-én az Isonzó mentén Flits közelében a 22. cs. és kir. lövészhadosztálynak alárendelt német 35. műszaki gázszázlőaljhoz vezényelték a 62. osztrák–magyar gázszázlőalj 3. századát, amelyik ekkorra már gázaknavetőkkel volt felszerelve. A német gázaknavetők mellett ebben az ütközetben alkalmazta az osztrák–magyar tüzérség a németektől kapott Klark-I és foszgén lőszeret, november hónap folyamán pedig a mustárral töltött lőszeret. „A beépített 1000 gázvető és a tüzérség vegyigránátjai a több mint 1000 m magas hegyekkel körülövezett völgykatlanban – ahol általában csak gyenge szél fújt – október 24-én 02:00-kor a vetők a parancs szerint tűzkészek voltak; 02:05-kor tüzelni kezdtek. A gáz hatása tökéletesnek volt mondható, a szorosban a teljes megszálló erőt – becslés szerint 500–600 főt – holtan találták. Csak kevesen tették fel a gázálarcot; a halottak helyzete hirtelen gázhalálra engedett következtetni.”⁷⁴

Az 1918. június 15-i piavei támadás idején az osztrák–magyar tüzérség már csak saját gyártmányú vegyi lőszeret alkalmazott, mivel a németek a saját csapataik ellátási nehézségei miatt már nem adtak át anyagokat.

⁷² KOVÁCS Vilmos: *A magyar királyi honvédség vegyi harcanyaggal töltött tüzérségi lövedékei, 1913–1944.* Hadtörténelmi Közlemények 110. évf. (1997.) 3-sz.

⁷³ KOVÁCS: i. m.

⁷⁴ MADARAS: i. m. 99–100. o.



13. kép Első világháborúban az Osztrák–Magyar Monarchia 10 cm-es hegyi tarack lövegállás Km hegy, 1917. 02. 24

Az osztrák–magyar közös hadsereg vezetése – Conrad von Hötzendorf vezérkari főnök – a gáztámadások hatékonyságának csökkenése miatt 1918-ban már nem megfelelőnek értékelte a vegyi fegyvereket. Ennek oka pedig nem a gáztámadásokban keresendő, hanem valójában az történt, hogy az angolok felfedve az olasz vegyivédelem gyengeségét januártól 130 000 légtisztítóval látták el az olasz hadsereget. Az osztrák–magyar csapatoknak szeptemberben már kevés lőszerük volt, a németek beszüntették a szállításokat. Az utolsó vegyi támadást 1918 októberében a Piave-Vittorio Veneto szakaszon hajtották végre.⁷⁵ Az első világháború végén az összeomlás miatt a 62. gázszázlőalj Laibach (Ljubljana) térségébe vonult vissza, ahol 1918. november 6-án a délszláv hatóságok feloszlatták.

A lángszórókat a közös hadseregben használták és ezek a fegyverek leginkább támadáskor, de védelemben is hatásosnak bizonyultak. Időnként a pszichikai hatásuk a ténylegesnél is nagyobb volt, ezért a mesterlövészek előszeretettel vették célba a lángszórós katonákat. A hadvezetőség a lángszórók feladatait széleskörűen határozta meg. A hordozható lángszórónak a tüzelőállásokat, a tűzfészkeket, a gépjárműveket, az üzemanyag- és egyéb raktárakat, a lőszer-felvételező helyeket, a tábori és egyéb erődí-

⁷⁵ MADARAS: i. m. 105. o.



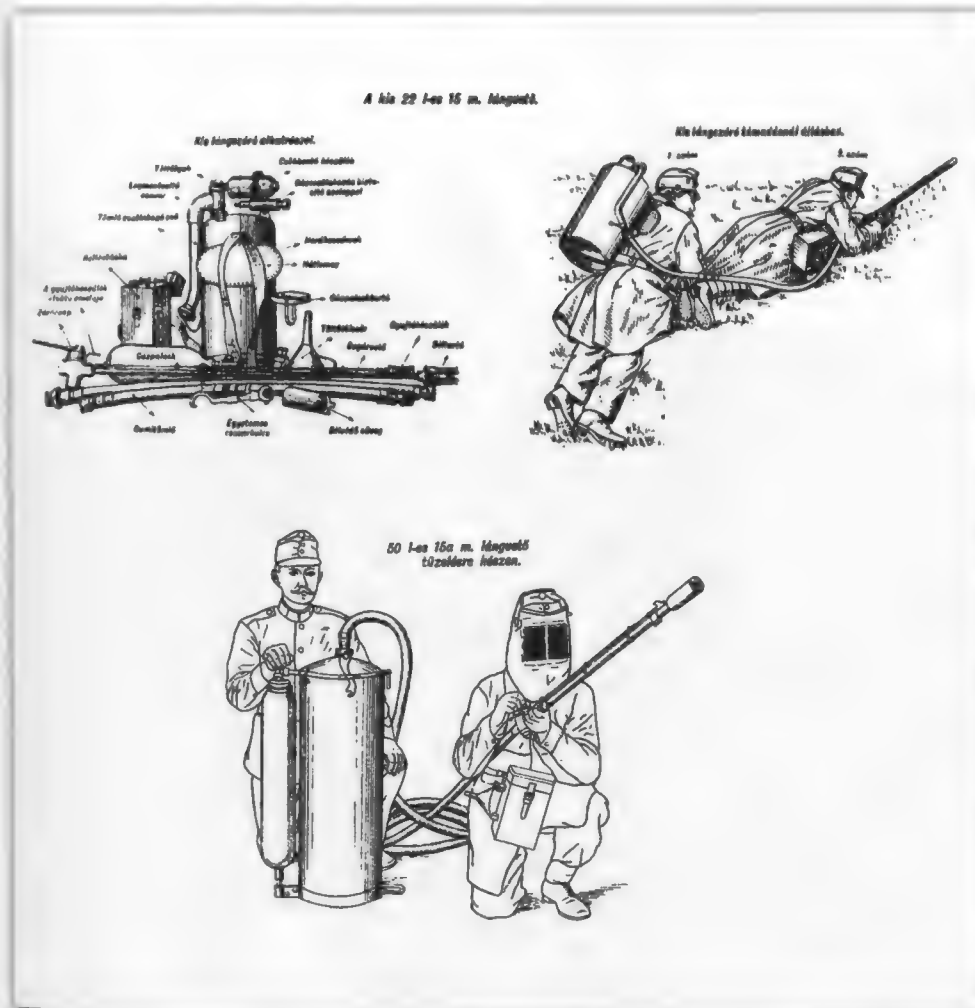
14. kép Szakáts Gábor (Makó, 1892. március 17. – Budapest, 1937. július 21.) Életútjáról nagyon kevés adat maradt fenn, pedig közel 300 találmánya közül 40 haditechnikai jellegű volt. „Az első világháború kezdetén új megoldású géppuskát szerkesztett, ezt alkalmazták is. Legismertebb találmánya a lángszóró, amely az égő folyadékot (benzol, kátrány, olaj) 25–60 m távolságra lövelte ki nagynyomású nitrogén-gáz segítségével.”⁷⁶ „Foglalkozott még páncéltörő lövedékekkel, léghajók elleni gyújtólövedékekkel. 1920 februárjában, Párizsban összeült nagykövetek tanácsa, mint háborús bűnöst bíróság elé akarta állítani. Hazajött, még folytatta újító tevékenységét, amikor néhány vélemény szerint gyanús körülmények között fiatalon meghalt.

téseket, a harcmezőn előforduló gyúlékony anyagokat, területeket (erdő, bozót, kaszál, gabona stb.), az épületekben, a lövészárkokban tartózkodó vagy csoportosan felbukkanó élőerőt kellett megsemmisíteniük. A beépített lángszóró fő feladatai közé tartozott a nagy erejű tűztámadás, a szárnyak biztosítása, a hézagok lezárása, ellenlökések elhárítása és az elfoglalt terepszakasz biztosítása.

Az osztrák–magyar hadseregben az 1917-ben kiadott „Lángvető Utasítás” szerint voltak nagy (kb. 200 literes), 60 lépés hatótávolságú, közép (kb. 50 literes) 30 lépés, és kis (kb. 20 literes) 25 lépés hatótávolságú lángvető készülékek. Ezenkívül volt még néhány még kisebb (12 literes) készülék is. A 20 (22) literes kis lángszóró a magyar Szakáts Gábor mérnök és sokoldalú feltaláló találmánya volt. A konstrukcióból ítélve feltételezhető, hogy a többi készülék kidolgozásában is része volt.

A lángvető szakaszok felszerelése a következőképpen nézett ki: Egy szakasz 2 db 200 literes, 4 db 50 literes és 8 db 22 literes hatótávolságú lángszóróval vagy 4 db 200 literes és 8 db 22 literes lángszóróval volt felszerelve.

⁷⁶ DR. VARGA József: *Magyar haditalálmányok és alkotói*. Budapest, 2000, Honvéd Vezérkar kiadványa, 61. o.



15. kép Szakáts Gábor által tervezett háti és az 50 literes lángszóró rajza

A gyújtóanyagok fő alkalmazási eszköze mindemellett a tüzérségi gyújtólöszér és a repülő gyújtóbomba volt.

1916 áprilisában az osztrák–magyar lángszórósok Krakkóban bemutató gyakorlaton vettek részt, majd 1916 májusa és 1917 júniusa között az orosz csapatok ellen Dubno-Novol térségében harcoltak. Az orosz hadsereg visszavonulása és a különbéke megkötése után a lángszórósokat az olasz frontra vezényelték és 1917. október 23–24-én szintén Flitsch térségében vettek részt az olaszok elleni harcokban. 1918-ban megalakították a 61. lángszóró zászlóaljat, amelyik a piavei harcokban vett részt, ahol nagy veszteséget szenvedett. További alkalmazásának a háború befejeződése vetett véget.



16. kép Az 50 literes lángszóró bemutatója

A magyar hadiipar és a harci gázok

A magyar hadiipar részvétele az első világháborúban, ami a vegyi harcanyagok előállítását illeti, túllépte a passzív szemlélő magatartást. Ennek egyik jelzője lehet a háború alatti hadiszállítások arányának alakulása. „A tradicionális szállításokon kívül a háború utolsó éveiben mindössze 3 gyártmánycsoport

lépte át a megállapított hadiipari kvótát.⁷⁷ A lőpor- és robbanóanyag-gyártás 45%-ot, a vegyi harcanyagoké és a gázvédő eszközöké 51%-ot, az élelmezési anyagoké 52%-ot ért el.”⁷⁸

A hadiszállítási kvótákból jól érzékelhető, hogy a vegyi anyagok gyártásában jelentős szerepet kapott a magyar ipar, amelynek alapját a vegyi anyagok és lövedékek gyártása adta.

A gázlővedékek gyártásának előkészítése 1915 végén kezdődött, de a tömeggyártás megindulására csak 1917-ben került sor. „A Lost és Klark anyagokat Németországból szállították és először csak Pestszentlőrincen, majd az év tavaszától az újpesti Chinoin gyárban töltötték (a Chinoinban csak Klark-ot, illetve a saját gyártmányokat). 1917 végén a 400 000 koronás beruházással felépült dicsőszentmártoni vegyi üzem is termelni kezdett és havi 500 tonnás teljesítményt ért el foszfén és Per-anyag gyártásában.”⁷⁹

Az 1913-ban „Chinoin Gyógyszer és Vegyészeti Termékek Gyára” néven bejegyzett céget Wolf Emil és Kereszty György alapította. A gyár nehezen tudott megküzdeni a Monarchia vámpolitikája okozta hátrányokkal és a német vegyipar konkurenciájával. Fellendülést a háború hozott, ugyanis „a háborúban fellépett járványok gyógyszerekben nagy keresletet támasztottak, miközben megszűnt a gyógyszerimport. A szükséghelyzetben az orvosok a népszerű külföldi gyógyszereket magyar készítményekkel helyettesítették.”⁸⁰ A Chinoin az első világháború éveiben vegyi gyárként jelentős szerepet játszott a különféle fertőtlenítőszer gyártásában. Ennél azonban sokszorosan nagyobb üzletet jelentettek 1916-tól a közös hadügyminisztérium harci gáz megrendeléseai brómaceton és brómcian előállítására. Cserébe ezért a hadi igazgatástól jelentős beruházási támogatáshoz és új felszerelésekhez jutottak. 1917-ben az 1,07 millió koronányi beruházásnak több mint 50%-át a harci gáz-gyártás fejlesztésére fordították.

A gázgránátok gyártására történő felkészülést jelzi az 1915. november 20-i levél, amelyik szerint „50 000 kg Bromxylolt vásároltak olyan formában, hogy 10 kg-t próbára, 5000 kg-t pedig azonnali szállításra. Ugyanekkor Németországból 10 000 kg brómot is vásároltak.”⁸¹ A gyártás beindítására utal a K. u. K. a tüzérség technikai inspektorának 1916. december 5-ei levele, amelyben „tesztelés céljából 15 cm-es M13 módosított gránát és 8 cm-es M14 módosított gáz-

⁷⁷ A Monarchia államai a tízévenként megállapított kvóták szerint járultak hozzá a közös hadsereg költségeihez, Magyarország esetében ez az arány 1907-től 36,4% volt

⁷⁸ Magyarország...

⁷⁹ KOVÁCS: i. m.

⁸⁰ SIPOS Antalné: A betéti társaságoktól a részvénytársaságokig. In: *Chinoin története*. Szerk.: KOROKNAI Ákos, Budapest, 1996, A Chinoin Gyógyszer- és Vegyészeti Termékek Gyára Rt. Kommunikációs Osztálya, Budapest, 1996, 18. old.

⁸¹ MNL (Magyar Nemzeti Levéltár): Z 548 Chinoin gyógyszer- és vegyészeti termékek gyára Rt. 9 csomó, Titkárság 70. tétel, Hadianyag gyártására vonatkozó iratok.

*lővedék átadására szólította fel a Chinoi gyárat.*⁸² A gázlővedékek gyártása nagy lendülettel indult. A szerződés szerint megfelelő munkáslétszámmal és gépsorokkal napi 6000 db-os kapacitást kellett az üzemnek elérnie és fenntartania. A megfelelő gyártási kapacitás kiépítése, a munkáslétszám és a rendelkezésre álló töltőanyag lehetővé tette a folyamatos üzemet, de ennek ellenére már az első naptól kezdve különböző akadályokkal kellett megküzdeni. A termelés sokszor napokig állt a beszállítások hiánya miatt. „Sokszor hiányzott a lővedéktest, a gyújtó, a láda, stb. Ennek folyományaként az elrendelt 6000 db/nap teljesítményt először csak június 28-án tudták elérni. Áprilisban 28 296 db, májusban 34 312 db lővedéket töltöttek, amely még a napi 1000 darabos átlagot sem érte el. 1917 tavaszán Kreybig Lajos a gázgránát-gyártó üzem vezetője már arról panaszkodott, hogy az előírt napi mennyiséget – a 6000 db – nem tudják teljesíteni, mert a gránáttestek rendszertelenül és a tervben szereplőnél kisebb mennyiségben érkeznek és gyakori a ládahiány.”⁸³

A Chinoi számára 1917. április elején határozták meg, hogy készüljön fel a saját gyártáson felüli. Németországból származó vegyi harcanyag fogadására. Április 15. és augusztus 1. között 30 vagon (kb. 900 m³) Klark I és Klark II vegyi anyag érkezését várták, majd 1917. augusztus 1-től, havi 20 vagon ingerlő harcanyag töltésére rendezkedtek be. Az üzem beindulását és már a folyamatos termelést jelzi, hogy „1917. március 16-ig 1 200 000 gázgránátot gyártottak le, kezeltek le 7,5 cm, 8 cm, 10 cm és 15 cm méretben 10 Korona per gránátonként áron.”⁸⁴

A hagyományos tűzérési lőszer mellett mind sűrűbben használták a vegyi anyaggal töltött tűzérési lőszeret is. A lőszerhiány a Monarchia csapatainál is állandó volt. A Chinoi kivül – az egész Monarchiában – csak a pestszentlőrinci üzem foglalkozott (megközelítő kapacitással) gázlővedékek töltésével. Az újpesti gyár ugyan még 1918-ban hozzáfogott egy Lost anyagot töltő üzemszárny felépítéséhez, de a katonai összeomlás miatt ez már befejezetlenül maradt. „1918. október 23-ig a Monarchiában 203 862 kékkeresztes, 37 920 sárgakeresztes, 644 839 „C” típusú, 467 831 típusú, 11 036 zöldkeresztes tűzérési lővedéket.”⁸⁵

Egyetemi tanulmányai után Németországban a legnevesebb vegyi laboratóriumok egyikében, Emil Fischer intézetében is tevékenykedett. Itt ismerkedett meg az enzimek kémiájával, az aminosavak, a fehérjék és a szénhidrátok kémiájával. Hazatérve, 1911-ben Budapesten doktorált, majd 1913-ban kinevezték a Budapesti Királyi József Műegyetemen 1912-ben létrehozott Szerves Kémia Tanszék nyilvános, rendes tanárává, melynek 43 éven át, haláláig, tanszékve-



17. kép Dr. Zemplén Géza (Trencsén, 1883. október 26 – Budapest, 1956. július 24.) teljes nevén: Zemplén Géza Gusztáv Kossuth-díjas vegyész, bölcséleti doktor, a királyi József műegyetem tanára, az MTA tagja.⁸⁶

zetője volt. Oktató és kutatómunkája mellett az iparral is szoros kapcsolatot épített ki, bekapcsolódott a Chinoi munkájába (1915) és sok feladatot megoldott. Viszonzásul a gyár gondoskodott a tanszéke részére anyagról, edényekről és egyéb felszerelésről. „A neves vegyész, dr. Zemplén Géza egyetemi tanár és a Chinoi gyár között létrejött megállapodás alapján megkezdett kutatás és gyártás alighogy beindult, a háború befejeződése véget vetett a munkának, a gyártásnak. A sors iróniája, hogy ugyanez a szakembergárda volt kénytelen a békeszerződés értelmében elvégezni – vagy majdnem elvégezni – a vegyi fegyverkészlet megsemmisítését. [...] Így például a Chinoiban letöltésre váró és felgyülemlett harcanyagokat közömbösítették, és a Dunába vezetve semmisítették meg. Azért írtuk, hogy majdnem megsemmisítését, mert a lőszerkészlet jelentős részét az ország különböző helyein – több száz vagonnyit Örkény-tábor környékén – elásták. Részben, hogy elrejtse a nemzetközi ellenőrzés szeme elől, részben, hogy kevesebb legyen ez a nem éppen könnyű és újszerű, veszélyes feladat. Minden bizonnyal benne volt ebben az újrakezdés reménye is.”⁸⁷

A világháborús időszakot Wolf és Kereszty 1924-ben úgy ítélték meg, mint amikor a gyár „eredeti irányától eltérített és vezetőinek akarata ellenére a viszonyok ellenállhatatlan nyomásánál fogva alkalmi ipart űzött.” Az „alkalmi iparból” mégis óriási haszon származott. A Chinoi 1918-ban már 66 000 négyzetméter területű saját ingatlanal rendelkezett, több mint hétszer nagyobb, mint 1912-ben. Új üzemépületek sora létesült, ekkor épült az ún. „Chinoi-torony” amelyet már nem is fejeztek be, mert közben a háború véget ért és az ideszállított harci anyagot töltés helyett meg kellett semmisíteni. A Chinoi-torony belülről sohasem készült el, benne munka nem folyt, mindig a vállalat szimbolikus épülete volt 1961–62. évi lebontásáig.

⁸² Uo.

⁸³ Uo.

⁸⁴ Uo.

⁸⁵ KOVÁCS: i. m.

⁸⁶ Magyar Tudóslexikon A-tól Zs-ig. Főszerkesztő: NAGY Ferenc, Budapest, 1997, Better Kiadó.

⁸⁷ MADARAS Péter–DR. VARGA József: Piliscsaba táborától a Pázmány Péter Katolikus Egyetemig. Budapest, 1997, PETIT REAL Könyvkiadó.

1918 nyarán még javában folyt a hadigyártás, amikor a cég jövője érdekében különleges gyógyszerek kifejlesztését határozták el. A terv keresztüvelét a „háborús hulladékanyag” értékesítésére alapozták. A brómaceton és brómcián előállításából keletkezett hidrogénbromidot még a háború idején nátriumbromiddá alakították, amelyet elástak. Ezt az 500 000 kg-nyi hulladékanyagot a háború utáni Európában nagy haszonnal adták el.⁸⁸ A nátriumbromid-készlet eladása három évig rendkívüli bevételekhez juttatta a gyárat.

A megmaradt és elrejtett készletek tulajdonjoga körül még évekig folytak a viták. „1919 február 28. Magyar Hadügyminisztérium anyagi leszerelési csoportja reklamált, hogy 108 540 kg brómot nem fizettek ki. 1919 október 18-án a leszerelés folytán feleslegessé vált javak szétszétadását intéző bizottság is felszólította a Chinoint. A Chinoin 1920. február 5-én írt levele szerint 58 000 kg brómra szerzett kizárólagos tulajdonjogunk van és a pénzügyminiszterhez az előleget visszautaltuk.”⁸⁹

„A háború végén a gyár új termékspecialitásokkal lépett a piacra, a Mag-nosterin fertőtlenítőszer a spanyolnátha járvány idején igen keresett szer volt, de növelte a gyár hírnevét a Filin gyermektápszer, a Domargin és egy hashajtó készítmény is. A Chinoin 1916 és 1918 között Közép-Európa egyik legnagyobb szalicilsav-gyártó üzemét építette fel és ezzel megoldódott az acetilszalicilsav egyik nyersanyagának hazai előállítása és ebbe belenyugodott a korábban tiltakozó német aszpirinkartell is.”⁹⁰ A másik nagy siker, ami a gyár világhírének megalapozását elindította, a Distol gyártása volt. Ez a szer volt a világon az első hatékony gyógyszere a mételykórnak.

A gáz- és gyújtófegyverek elterjedése, hatásuk a hadseregek fejlesztésére Az 1915. április 22-ei német gáztámadás joggal tekinthető a gázháború kezdetének, egy új fegyver születésének és természetesen az ellene történő védekezés kiindulópontjának. Hírére és hatására gyors ütemben nemcsak a támadóeszközök, hanem védelmi eljárások fejlesztése is megkezdődött. Itt kell megemlíteni, hogy a mérges gázok alkalmazásának tilalmára vonatkozó nemzetközi szerződések nem tudták megakadályozni sem a lángházók, sem a gázfegyverek alkalmazásának elterjedését. Az angol–búr háborúban (1899–1902) használtak először mérgező gázokat a hadműveletekben.⁹¹ „Az 1899 évi I. hágai békekonferencián a vezető nagyhatalmak (Franciaország,

⁸⁸ SIPOS: i. m.

⁸⁹ MNL: 548 Chinoin gyógyszer- és vegyszeri termékek gyára Rt. 9 csomó, Titkárság 70. tétel, Hadianyag gyártására vonatkozó iratok.

⁹⁰ SIPOS: i. m.

⁹¹ A genfi jegyzőkönyv. 1925. 06. 17., <http://www.grotius.hu/publ/displ.asp?id=RXMJRY>. Letöltés ideje 2014. 01. 27.

Németország, Olaszország, Osztrák–Magyar Monarchia, Oroszország, Japán és 21 más állam) megállapodtak, hogy megtiltják a »mérges és fojtógázok« harci alkalmazását. Ezt a megállapodást a II. hágai békekonferencián 1907-ben újból megismételték. E tilalmat Magyarországon az 1913. évi XLIII. törvénycikk léptette életbe, kimondva: »3.§ Az első nemzetközi békeértekezleten megállapított nyilatkozatok közül, mint még fennálló, az ország törvényei közé iktattatnak az 1899. évi július 29. napján Hágában kelt következő nyilatkozatok: 1. Nyilatkozat oly lövedékek alkalmazásának tilalmáról, amelynek egyedüli célja fojtó vagy mérges gázok terjesztése.« Az egyezmény legnagyobb hiányossága, hogy nem tiltotta és szankcionálta a kutatást, sem az ilyen eszközök kifejlesztését, továbbá nem kellően általános tilalmat fogalmazott meg. Így például szó szerinti értelmezése nem tiltja sem az egyéb hatású vegyi harcanyagok (pl. ingerlő, általános hatású, hólyaghúzó), sem a fenti anyagok egyéb módon történő alkalmazását (gázfűvés, permetezés, terepszennyezés stb.).»⁹² Így ezeknek a nemzetközi szerződéseknek nem volt visszatartó erejük, a szembenálló felek úgy érezték, hogy az első bevetés megtörténte feljogosította a másik felet a viszontválasz megadására.

Az első világháborúban szinte minden fél kipróbálta a gázfegyverét, a védőeszközök fejlesztése és gyártása alapkövetelménnyé vált. A háború továbbá hatással volt a gáz- és vegyivédelmi szervezetek alakulására is. A védelemre hivatott katonai alakulatok, alegységek a védelmi feladatok mellett felkészültek ezeknek a fegyvereknek a használatára is. Már a háború alatt megjelentek a figyelőszolgálatok és a katonák rendszeresített személyi védőeszköze lett a gázálarc. A katonai kiképzésnek fontos része lett a vegyi fegyverek megismerése és azoknak a magatartási formáknak a begyakorlása, amelyek a hatékony védelmet szolgálták.

Megkezdődött e területen a támadás és a védelem eszközeinek állandó fejlesztése, párharc. A gázfűvő eljárást követte a tűzéségi vegyi lövedékek alkalmazása, a klórgázt a foszgén, a németek ún. „zöldkeresztes” és „kékkeresztes” lőszere. A fejlődés következő állomása a németek „sárgakeresztes”, kénmustárral töltött lőszere volt, mely már nemcsak belélegezve okozott sérülést, hanem az egész bőrfelületet veszélyeztette.

A vegyi fegyverekkel párhuzamosan fejlődött a védőeszközök gyártása és alkalmazása. Az első világháborúban már minden katonát elláttak gázálarccal és az állatok (lovak, kutya, galambok) számára is készítettek gázvédő eszközöket. A kezdeti nedves gázálarcokat a szűrő típusú eszközök követték, amelyek különféle vegyszerekkel, szénrétegekkel, szűrőpapírokkal megkötötték a mérgező levegőrészecskéket és a tisztított levegőt engedték belélegezni. Ezekhez a szelencékhez mindenkor olyan álarcot igyekeztek

⁹² SZOMBATI: i. m.

szerkeszteni, amely a lehető leghabababb mozgást tette lehetővé. Különleges helyeken alkalmaztak ún. oxigénlégzős és frisslevegős berendezéseket is. A katonai gép- és hajtárművek kabinjait hermetikusan zárhatóra építették. A bőrfelületre veszélyes anyagok elterjedését követően bőrvédő eszközöket fejlesztettek ki, gumírozott anyagból készült védőleppellel, ruhával látták el a katonákat, amelyek alkalmasak a mérgező és a gyújtó harcanyagok, valamint az eső elleni védelemre. Az egyéni védelem eszközei mellett elkészültek a kollektív védelmet szolgáló építmények: a nagyvárosokban a lakosság védelmére kialakított és szellőző berendezéssel felszerelt óvóhelyek.

A háború végére a védelem eszközeit majdnem tökéletesítették: „a gázvédelem jelentőségét igazolja, hogy az első bevetések alkalmával a fel nem készített csapatok körében a veszteség elérte a 35%-ot. A világháború végén, a gázvédelmi eszközök és a gázvédelmi rendszabályok bevezetésével ez a szám 2%-ra csökken annak ellenére, hogy közben az alkalmazott harcászok és harcéljárások lényegesen fejlődtek.”⁹³ Az első világháborúban alkalmazott vegyi fegyverek megváltoztatták a harcéljárást, a szervezeti és hadvezetési elveket. Létrejötték a vegyi fegyverek alkalmazására szakosodott csapatok, kialakultak a gáztámadás és a gázvédelem szakirányú szervezetei, amelyeknek feladatuk ezen anyagok alkalmazása és az ellenük történő védekezés rendszabályainak kidolgozása, begyakorlása és végrehajtása.

Az első világháború gázháborúi során szerzett tapasztalatok olyan képet rajzolnak ki, mely szerint a vegyi fegyver annak a félnek az előnyét hozta, aki azt megfontoltan alkalmazta, ugyanakkor előnnyel rendelkezett védőeszközzel való ellátottság területén. Ahol a szemben álló fél még nem készült fel a gázvédelemre, ott hamarabb nyúltak a gázfegyverhez. Ezt bizonyítják az osztrák–magyar közös hadsereg által alkalmazott gáztámadások is. Amikor a saját csapatokat, többek közt a 20. hadosztály jelentős részben magyar katonáit is el tudták látni háromrétegű szűrővel készített gázálcokkal és ismertté vált, hogy az olaszok gyengébb minőségű védőeszközökkel rendelkeznek, akkor vetették be a gázt. Ez történt 1916. június 29-én is a közös hadsereg által Sant Michelenél végrehajtott legnagyobb gáztámadás előkészítése során is.

Az első világháború folyamán létrejött vegyi fegyverek ellentétben a korábbiakkal, már szervezeti változásokat is eredményeztek. A változás két irányban volt jelentős. Egyrészt létrejötték a végrehajtó szakcsapatok, másrészt pedig kialakultak a vezetés szakmai szervei. A vegyicsapatok fejlődése is két irányban kezdődött: a támadásra, majd a védelemre szolgáló erők létrehozásának irányába. Először a vegyi és gyújtófegyvereket alkalmazó szakcsapatok jöttek létre. Jellegüket tekintve ezek gázfúvásra, gázvetésre és gázakna-vetésre és a lángszórók alkalmazására szakosított csapatok voltak. Szervezeti

formájuk létrejöttük idején és a háború folyamán is különböző volt, illetve változott. Az orosz hadseregben vegyi osztagokat, a német hadseregben zászlóaljkat, ezekből ezredeket és ismét zászlóaljkat, az angolok, amerikaiak századokat, majd ezekből ezredeket, dandárt hoztak létre. A legnagyobb szervezeti egységet, a dandárt az angolok használták. A lángszórós szervezeti keret általában a század volt, de ezeket több hadseregben, így például a német hadseregben zászlóalj, illetve ezred keretbe szervezték. Alkalmazási egységük mindenesetre általában a század volt.

Sajátos szervezeti egységek voltak az 1917-ben végrehajtott átszervezés után a német műszaki gázzászlóaljok. Amint az 1917. október 24-i bevetés leírásában láttuk, a speciális aknavetőegységből sajátos gyalogsági harcrendi elemeket, 60-80 fős rohamosztagekat is létrehoztak. A gázfúvó eljárások leírásakor is említettük, hogy a vegyicsapatokat a védő gyalogság és más csapatok erőiből egészítik ki, illetve hozzák létre.

A szakcsapatok kialakulásának és fejlődésének másik ága a vegyivédelmi szervezeti egységek kialakulása volt. Ezek részletesebb leírására a könyv második részében kerül majd sor. Itt csak annyit jegyzünk meg, hogy ezek a szervezeti egységek általában a támadó erők létrejötte után alakultak ki.

A szervezeti változások másik iránya a vezető szervek kialakulása volt. A háború végére minden olyan hadseregben, amelyek alkalmazták a vegyi fegyvert, kialakultak azok a vezető szervek, amelyek általában véve felelősek voltak fegyverek alkalmazásáért. A szervezeti formák, megoldási módok ez esetben is különbözőek voltak. Egyes hadseregekben a támadás és védelem feladatainak irányítását egységes vegyi hadviselési gázszolgálatra bízták (orosz, USA, angol, német), míg más hadseregekben, kezdetben vagy változtatva külön-külön felelőse volt a két iránynak (az olasz, francia hadsereg). A tendencia azonban az egységes vegyiszolgalat kialakítása volt. Voltak olyan átmeneti, illetve vegyes megoldások is, hogy az egységes vegyiszolgalat ellenére valamely vegyicsapat parancsnoka (például az angol speciális dandár parancsnoka) volt a vegyi hadviselés szakmai vezetője. Az alkalmazó erők körének bővülésével azonban szükségessé vált, hogy az általános hadműveleti vezetés mellett kiemeltebben foglalkozzanak az összefegyvernemi törzsek is a vegyi fegyverek alkalmazásának tervezésével, vezetésével. Ezekre a törzsekre hárult a vegyicsapatok, a tüzérség és a légierő vegyi támadásainak, illetve a kódosítási feladatok, a lángszórók és más gyújtófegyverek alkalmazásának összehangolása.

A fegyverek fejlesztésének szervezeti feltételei kapcsán már említettük, hogy az antanthatalmak hadseregeinek vegyi hadviselési szolgálatai közötti együttműködés megteremtésére az egyes hadseregek törzseiben összekötő tisztek, csoportok is működtek. Ezek szerepe különösen a háború utolsó évében vált fontossá, amikor az amerikai vegyicsapatok is bekapcsolódtak a vegyi támadásokba.

⁹³ GRÓSZ-JUHÁSZ: i. m.

GÁZHÁBORÚ – VEGYIVÉDELEM A KÉT HÁBORÚ KÖZÖTTI IDŐSZAKBAN

Madaras Péter, Dr. Varga A. József

A két világháború közötti évtizedekben a fejlesztések és kutatások lehetőségei különbözőképpen alakultak a győztes és a vesztes országokban. A békeszerződések a vesztesek⁹⁴ részére kötelezővé tették és nemzetközileg ellenőrizték is a megmaradt vegyi anyagok megsemmisítését, továbbá megtiltották a támadó hadviselésre alkalmas eszközök, valamint anyagok gyártását, tartását. Ezekben az országokban csak védelmi jellegű kutatások és védőeszköz-gyártások folyhattak. A győztes államokban ilyen nemzetközi jogi korlátozások nem voltak.

A háború utáni években a vegyi fegyverek elleni erőteljes tömegtiltakozások hatására még a győztes országokban is a legnagyobb titoktartás övezte az ilyen irányú kutatásokat és alkalmazásokat. A legkézenfekvőbb megoldásnak az tűnt, ha ezekben az országokban is egy nagyobb kutatási program keretében, annak részeként foglalkoznak a harci gázok, a biológiai és gyújtófegyverek fejlesztési lehetőségeivel. Így a laboratóriumi kísérletek és készletfelhalmozások tovább folytak.

Az első világháború utáni helyi konfliktusokban több alkalommal újra használtak vegyi fegyvereket. Az adatok ugyan ellentmondásosak, azonban széles körben ismert, hogy a Szovjetunióban, a polgárháborúban mindkét fél használta a nagy háborúból „megmaradt” vegyi anyagokat. Az 1920-as évek elején az angol expedíciós erők a közel-keleti és az indiai „rendfenntartó műveleteik” során, a spanyolok a marokkóiak ellen használtak vegyi fegyvert. A változás talán abban érzékelhető a legjobban, hogy ezekben a helyi háborúkban vegyi harcanyagokat rendszerint a légierő útján vetették be.

A világháború befejezése után a Népszövetség létrejöttével sokan új korszak kezdetére, a fennmaradt vitás kérdéseknek és az államok közötti ellentéteknek békés megoldására számítottak. Ilyen körülmények közepette készült az 1925. június 17-ei genfi jegyzőkönyv,⁹⁵ amelyik általánosan megtiltotta a gáz- és baktériumfegyvereknek a szárazföldi, légi és tengeri háborúban való alkalmazását, de nem tiltotta azok gyártását, illetve tárolását.

Ezt az optimista felfogást rövidesen a nyugtalanság, s főleg a vegyi fegyverek területén komoly aggodalom váltotta föl. A repülőgépek fejlődéséről érkező hírek pedig egyértelműen jelezték, hogy a következő háborúban már a katonai és hadiipari célpontok mellett a civilek, elsősorban a városi lakosság is áldozata lesz a légi bombázásoknak, köztük esetleg a vegyi bombázásoknak.

Az 1930-as évektől már egy megváltozott politikai légkörben újabb lendületet vett a vegyi fegyverek kutatása, gyártása és ebben a „kezdeményező” jelzött Japán szerezte meg, ugyanis 1935-ben a japánok Mandzsúria területén létrehozták az első biológiai fegyver-kísérleti intézetet.⁹⁶ A japán–kínai háborúban már 1937-től használtak vegyi fegyvereket. Kínában tevékenykedő japán csapatok lőszer-javadalmazásának 25%-a, légibombakészleteinek pedig 30%-a volt vegyibomba. De az európai országok sem maradtak ki a vegyi fegyverek „kipróbálgatásából”. Az olasz–abesszin háborúban, 1935–1936-ban az olaszok többször alkalmaztak légibombákban mérgező harcanyagokat és gyújtóanyagokat a vegyivédelmi területen felkészületlen abesszin hadsereg ellen. A hadseregnek és a lakosságnak különösen nagy veszteséget okoztak a kénmustár- és foszféntámadások. Az olaszok itt alkalmaztak elsőként harcokcsilángszórókat. A spanyol polgárháború idején – ugyan mindkét fél cáfolta – több hír látott napvilágot az ilyen jellegű előkészületekről, támadásokról. Megállapítható tehát, hogy a vegyi fegyverek fejlesztése a két világháború közötti években is folytatódott.

A változás leginkább abban mutatható ki, hogy az első világháborútól eltérően a hadseregek vegyi fegyverzetében a főszerepet a légi vegyibombáknak és a légi permetező-, ill. kiöntőkészülékeknek szánták. A tüzérségi vegyi lőszer között a második világháború kezdetére a német hadseregben a „ködvetőnek” nevezett sorozatvetőkhöz kísérleteztek ki vegyi lőszeret. Új eszközként kerültek a rendszerbe a mérgező füstgyertyák és a különböző típusú szárazföldi vegyiaknak. Több hadseregben konstruáltak a tartós vegyizárak létrehozására szolgáló terepszennyező készülékeket. Ezek részben hátton hordozható kézi permetezőkészülékek, részben pedig terepszennyező gépkocsik voltak. A gázpalackok utódjaként az USA hadseregében rendszeresítették a háti fúvótartályokat, amelyet foszfén és más illanó mérgező harcanyag-keverék kibocsátására terveztek használni. A tüzérségi vegyi lőszer mellett minden hadseregben megtalálhatóak voltak a gyújtóbombák újabb típusai és a háti lángszórók mellett a lángszórós harcokcsik. A szovjet hadseregben rendszeresítették a robbanó lángszórókat. A ködösítő eszközök között elterjedtek a ködgenerátorok, mint az olajködök létrehozásának hatékony eszközei. Kísérletek folytak harcokcsi-ködgyertyák és harcokcsira szerelhető ködporlasztók létrehozására. Egyes hadseregekben

⁹⁴ Az első világháború végére megváltozott a világhatalmi helyzet: Oroszország a forradalom utáni éveit élte, az Osztrák–Magyar Monarchia nemzetállamokra esett szét, Németország és Törökország a vereség következtében meggyengült.

⁹⁵ A genfi jegyzőkönyv szervesen összefügg a biológiai és toxinfegyver tilalmi egyezményrel (1972), amely a genfi jegyzőkönyvnél tovább menve már nemcsak a biológiai és toxinfegyverek használatára vonatkozó tilalmat mondja ki, hanem kiterjeszti a tilalmat az ilyen fegyverek előállítására, tárolására és kifejlesztésére is. A vegyifegyver tilalmi egyezményt Magyarország 1993. január 13-án írta alá és 1997. április 29-én lépett hatályba. Jablonszky László: *Comp-Lex CD-Jogtár*. Budapest, 2000. KJK-KERSZÖV Jogi és Üzleti Kiadó Kft.

⁹⁶ MADARAS: i. m. 119. o.

légi ködösítő készülékeket is kialakítottak, de ezek nem voltak általánosan elterjedt eszközök.⁹⁷

A második világháború kezdetére általában minden hadseregben külön vegyi harc, illetve vegyivédelmi szervezetek léteztek. A békeszerződések formális betartása miatt több hadseregben a gázvédelmi csapatok állományában voltak a vegyi támadó szakalegységek is. Egyes hadseregekben – így pl. a magyar hadseregben – csak a szervezeti keretek voltak meg, s a háború során hozták létre a támadó vegyicsapatokat. Az első világháborúhoz viszonyítva új szervezeti egységként egyes hadseregekben terepszennyező, ködösítő alegységeket is létrehozta.

A két háború közötti időszakban a genfi jegyzőkönyv, majd a ratifikálásáért folytatott harc, s az 1929–1932 között a Népszövetségben zajló leszerelési tárgyalások arra készítették a vegyi hadviselésre készülőköt, hogy ne játsszák ki tényleges szándékaikat, terveiket, ugyanakkor a katonai szabályzatok és fejlesztési programok „mindvégig komoly szerepet szántak a vegyi fegyvernek.”⁹⁸

A Magyar Királyi Honvédség gázvédelmi csapatai

Az első világháborút követő időszakban a magyar hadsereg fejlesztéséről a gazdasági nehézségek mellett azért sem lehetett szó, mivel azt teljesen lehetetlenné tette az 1920. június 4-én Trianonban aláírt békeszerződés. Annak tiltó rendelkezései megszüntették az általános védkötelezettséget, maximálták a hadsereg létszámát, fegyverzetét, megtiltották a hadianyag importját és elrendelték a felesleges hadianyagok beszolgáltatását, illetve megsemmisítését. A korlátozások arra irányultak, hogy a m. kir. Honvédség mindennemű támadó harcra képtelen legyen. Ilyen szándékkal mondta ki a békeszerződés V. fejezetének 119. cikke: „Minthogy lángvetőket, fojtó, mérgező vagy hasonló gázokat, valamint ezekkel rokon folyadékokat, anyagokat és eljárásokat használni nem szabad, azoknak előállítása Magyarországon és behozatala Magyarországra szigorúan tilos.” A közös hadsereg gáz- és lángszórós zászlóaljai már a háború idején felbomlottak, megsemmisültek, tagjaik fogságba estek, illetve a délszláv hatóságok azokat hivatalosan 1918 novemberében megszüntették. Hasonlóképpen felbomlott az éppen csak megalakult gázvédelmi szolgálat. „A zászlóaljak, az ezredek és a magasabb szintű kötelékek parancsnokságainál lévő gázaltiszteket, tiszteket, orvosokat is elküldték.”⁹⁹ Így „1920-tól 1930-ig a trianoni békeszerződésben engedélyezett 35 000 főnyi honvédségben vegyi harc kiképzés egyáltalán nem volt.”¹⁰⁰

⁹⁷ MADARAS: i. m. 122. o.

⁹⁸ MADARAS: i. m. 123. o.

⁹⁹ MADARAS–DR. VARGA: i. m.

¹⁰⁰ SODRÓ László ezredesnek a m. kir. Honvédség gázvédelmi és gázharc alakulatai szervezőjének, a szolgálat vezető személyének visszaemlékezése. Madaras Péter gyűjteménye.



18. kép Vegyilövedékek hatástalanítása

A vegyifegyver-készletek megsemmisítése már több feladattal és költséggel járt. A megmaradt készleteket igyekeztek földbe rejteni, így például 1921-ben Ostffyasszonyfán a katonai tábor területén, illetve Sárvár mellett az ún. Tiloserdőben nagy mennyiségű vegyilövedéket ástak el. „Az országban előtalálható és felkutatott vegyi háború céljait szolgáló anyag az entente felügyelete alatt megsemmisítetett, kivételt képezett egy aránylag csekély mennyiségű tüzérségi lövedék, amely kémiai anyaggal (lost-tal), azaz mustárgázzal volt megtöltve és amelyet sikerült az entente tudta nélkül Örkénytábor mellett elásni és így közel 10 esztendei földben való szendergés után ismét kiásatott és ezen lövedékek gyűjtőjének kiserelése után megfúrva, még teljesen használható cseppfolyós gázanyagot új edényekbe töltöttek és ezek képezték az első kísérletek anyagát. Ez időben még gázálarc sem állott rendelkezésre megfelelő számban, csak első világháborúból visszamaradt és idejét múlta bőrgázálarc képezte az akkori honvédség egyetlen gázvédelmi felszerelését.”¹⁰¹ A gázálarcokból „az engedélyezett létszám védelméhez szükséges mértéket jóval meghaladó készletek jelentős részét elrejtették a győztes hatalmak ellenőrző szervei elől. Pincében, elfalazott rak-tárhelyiségekben őrizték ezeket. Amikor évekkel később kibontották, szinte semmi sem volt használható.”¹⁰²

¹⁰¹ Uo. 1. o.

¹⁰² MADARAS–DR. VARGA: i. m.

Magyarország közvetlen katonai ellenőrzésének időszakában gázvédelemmel kapcsolatos intézkedések, szervezési elképzelések megjelentetésének még nyomaival sem lehet találkozni. Feltételezhetően ezzel a témával magánbeszélgetéseken kívül nem lehetett foglalkozni, pedig Németországból már 1923-ban érkezhettek olyan hírek, amelyek szerint folytatják a vegyifegyver-kutatásokat és erre utaltak a hamburgi Chemische Fabrik cég környékén bekövetkezett balesetek, katasztrófák. Ugyanakkor közvetlen szomszédjaink közül Csehszlovákia, Románia és Jugoszlávia is képes volt mérgező harcanyagot előállítani, illetve azzal töltött vegyi lőszereket gyártani.¹⁰³ Ez a tény pedig elsősorban a vegyi fegyverek elleni védelem fontosságára irányította a figyelmet, de annak gyártási lehetősége is ott szerepelt a későbbi feladatok között.

A m. kir. Honvédség gázvédelemmel foglalkozó szakemberei ilyen körülmények között mindent megtettek annak érdekében, hogy az első világháború alatt szerzett elméleti és szakismeretek ne vesszenek el. Az első világháború után különböző statisztikák készültek a vegyi anyagok használatáról, amelyek alapján a magyar katonai vezetők is azt a tapasztalatot szűrték le, hogy *„a harcászok alkalmazása mindinkább emelkedő tendenciát mutatott.”* Ebből pedig egyenesen következett, hogy ez a tendencia a jövőben is érvényesülni fog, tehát a témával – ha nyíltan nem is lehet – azért foglalkozni kell. Ezt a később megjelent írások is alátámasztották és annak lényegét a következőképpen foglalták össze: *„A világháború utáni idők katonai irodalmát figyelemmel kísérve, már eleve megállapíthatjuk, hogy e tekintetben nagyobb mérvű lesz az eltolódás a kémiai anyagok felhasználása tekintetében, mint az elmúlt világháborúban volt.”*¹⁰⁴ A történeti kutatások jelenlegi állása szerint a gázháborúval történő foglalkozás első jeleivel Sodró László akkor még százados személyi adatlapjának adataiban találkozhatunk, amelyiken az 1924-es dátumnál a következő olvasható: *„a Ludovika Akadémiára „ideiglenes nevelőtanári állományba beosztva, [...] gáztanfolyamon vett részt”.* Sajnos nem derül ki, mikor és hol volt ez a tanfolyam.

Az óvatos tervezgetések és megoldáskeresések egyik eseményeként 1924-ben a német szárazföldi erők törzsében egy megbeszélés keretében tárgyalták – többek között – egy magyarországi vegyiharcanyag-gyár felépítésének lehetőségeit, azonban azt a pénzügyi nehézségek miatt el kellett halasztani. Hazai földön a Haditechnikai Tanács (HTT) 1925 májusában meghallgatta a Haditechnikai Intézet (HTI) mérgezőharcanyag-gyártási elképzelését. Nemzetközi példákra építve egy növényvédő és műtrágyagyárat javasoltak építtetni a Székesfehérvár melletti Sóstó területén, ahol a vegyi harcanyagok

gyártása is megtörténhetett volna. Dr. Zemplén Géza a műegyetem Szerves kémia tanszékének vezetője egy laboratórium és kísérleti üzem felépítését javasolta, amelyek mellé lehetne később telepíteni a mustárgázt, foszgént és adamsitot gyártó és töltő üzemet. A teljes program költségét 25 millió aranykoronára tervezték, azonban annak pénzügyi feltételeit nem sikerült megteremteni, így a jövőben csak a több évig elhúzódó és több lépésben történő megvalósítással lehetett számolni.

A közvetlen nemzetközi katonai ellenőrzés megszűnésétől a fegyverkezési egyenjogúság kimondásáig

A magyar kormány a katonai vezetés szorgalmazására 1924-től diplomáciai tevékenységének középpontjába az ország katonai ellenőrzésének megszüntetését állította. Hosszas tárgyalások után sikerült elérnie, hogy Anglia támogatásával a Nagykövetek Tanácsa 1927. március 31-ével megszüntette a Katonai Ellenőrző Bizottság működését, és rá egy hétre, április 6-án Rómában aláírták az olasz–magyar barátsági szerződést. Magyarország ekkor Olaszország felé közeledett. A tényleges ellenőrzés megszűnte után ugyan még rejtve, de megkezdődhetett a m. kir. Honvédség fejlesztése. 1927. december 23-án a koronatanács határozatot hozott a haderő rejtett fejlesztéséről, mely szerint 1928 és 1930 között három ütemben kell a hadsereg fejlesztését megkezdni. Első lépésként megszüntették a toborzást, és bevezették a „K-(kényszer) toborzást, mely lényegében a sorozás bevezetését jelentette. A honvédség létszámát az engedélyezett 35 000 helyett 62 500 főben jelölték meg. A hét vegyesdandár 2-2 gyalogezredét ágyús és aknavetőszakaszokkal erősítették meg, a tüzérséget megduplázták, azaz kétosztályos tüzérezredek hoztak létre, melyekben mindösszesen 42 üteg volt. Létrehoztak egy gépvontatású nehéztüzérosztályt is. Jelentős előrelépés volt a hét repülőszázad felállítása, melyek azonban inkább keretalakulatok voltak. Ugyanakkor a gázharcra és gázvédelemre történő felkészülés érdekében gyakorlatilag mindent előről kellett kezdeni. A tervek elkészítéséhez és a szervezeti elgondolások kimunkálásához szakemberekre volt szükség, továbbá olyan kutató-, kiképző- és a gyártóbázisokra ahol a szükséges harcanyagokat és azok célba juttató eszközeit megfelelő szinten tudták előállítani.

A közvetlen katonai ellenőrzés 1928-ig működött, azonban azt követően sem lehetett még nyíltan foglalkozni a gázharc és gázvédelem kérdéseivel, mert minden lépés ellen erőteljesen tiltakoztak a kisantant országai. Csak az 1938-ban aláírt bledi egyezmény ismerte el Magyarország fegyverkezési egyenjogúságát és a trianoni békediktátum korlátozó rendelkezései ekkor veszítették hatályukat.

A m. kir. Honvédség gázvédelmi szolgálatának szervezetére és feladataira vonatkozó 1926-os Harcászati szabályzata után az 1927-es E-35 jelzetű utasítás a gázharcot ugyan még csak az ellenség tevékenysége oldaláról érintette,

¹⁰³ HORTHY Miklós titkos iratai. Sajtó alá rendezte: Szinai Miklós és Szűcs László. Budapest, 1972, Kossuth Könyvkiadó, 69 o.

¹⁰⁴ SODRÓ László: *A vegyiharc-csapatok feladatai*. Magyar Katonai Szemle 1937. 6. sz. 159 o.

ugyanakkor a gázvédelem kérdéseit már részletesebben tárgyalta. A honvédelmi miniszter által kiadott szabályzat bevezetőjében nagyon találóan foglalták össze a gázvédelmi szolgálat szükségességét: „Nemzetközi egyezményekkel az államok ugyan kölcsönösen kötelezték magukat mérges gázok alkalmazásának mellőzésére, de azért mégis okvetlenül ismernünk kell a gáz alkalmazásának és a gázvédelemnek alapelveit, hogy meglepetéseknek elejét vegyük.”¹⁰⁵

Az utasítás minden fegyvernem és valamennyi tiszt, altiszt, tisztas számára előírta a gázvédelmi elvek és gyakorlati tennivalók ismeretét. Még a katonai kiképzésnél is elvárásként fogalmazta meg, hogy „a haderő minden honvéde tudjon minden harctevékenységet felöltött gázálarccal megközelítőleg úgy végrehajtani, mint anélkül.”¹⁰⁶ Az utasítás egyértelműen a gázvédelem oldaláról fogalmazta meg a feladatokat és nem utalt a saját harci gáz alkalmazásának lehetőségére. Mindvégig az ellenség kémiai harceszközeinek – a harci gázok, füst- (mesterséges köd) és gyújtóanyagok – többi harceszközökkel (tűzgépekkel) együttes alkalmazása elleni védekezésről szólt. Az utasításról lehet azt állítani, hogy túlságosan az első világháború tapasztalataira épített, hiszen az ellenség lehetséges kétféle gáztámadása közül a gázfúvással és a gázlövessel vagy gázvetéssel eléggé részletesen foglalkozott. Ugyanakkor a kézi- és a puska gázgránátok mellett azt is jelezték, hogy a repülő katonai bombákban kívül gázbombákat is ledobhatnak és erre alkalmas berendezéssel tartályokból közvetlenül is bocsáthatnak ki gázt.

A gázvédelem szervezeti kereteinek alapelemei már ekkor megjelentek: a századoknál (ütegeknél) gázvédelmi altisztek és gázfigyelők, az ezredeknél (zászlóaljagnál) csapatgáztisztek (a törzsben) és -gázaltisztek és a hozzájuk beosztott fertőtlenítő járőrök látták el ezeket a szakfeladatokat. A vegyesdandár-parancsnokságokon már gázvédelmi szakelőadók és vegyész-tisztek (gázkémikusok), valamint az egészségügyi szolgálatokhoz beosztott orvos-gázfilológusok irányították a csapatok gázvédelmét. A felsoroltakon túl a gázvédelmi szolgálathoz tartoztak még a gázvédelmi anyagi és az időjelző szolgálathoz beosztott személyek. A gázvédelem anyagi és technikai eszközkészletében lényegében a katonák, valamint a polgári lakosság részére gyártott gázálarcok szerepeltek. A mérgező harcanyagok ismerete ellenére is bőr- és egyéb védőeszközöket csak a vegyiharcos katonák részére terveztek.

Az utasítás jelentős terjedelemben a gázvédelem alapelveivel foglalkozott, amelyeknek két változatát különböztette meg. A nagyon ritkán megvalósíthatót: „az elgázosított terület elkerülését” és a kötelezően alkalmazandót: „a műszaki rendszabályok alkalmazását”. Ez utóbbi a gázhatás ellen védő eszközök és berendezések használatán alapult, amelynek legfőbb elemét az

egyéni védőeszközök – gázálarcok, a nehéz és különleges gázvédő eszközök, pl. önmentő készülékek és a gázvédő ruhák – alkották. A maró gázok hatását csökkentő anyagok voltak a gázvédő zsírok és a klórmész.

Az utasítás kiadásának időszakában a magyar gázvédelmi szolgálat még szervezésének kezdeti szakaszában volt és annak kialakításához nagyon sok feltétel – többek között a szakmailag felkészített állomány – hiányzott. Ettől függetlenül és előremutatón kimondta, hogy „minden parancsnok felelős, azért hogy csapatjának harc-gázok ellen való megoltalmazására minden célszerű intézkedés idejében megtörténjen. A parancsnokokat a gázvédelem megszervezésében és az azzal összefüggő teendők ellátásában a gázvédelmi szakközegek támogatják.”¹⁰⁷

A mérgező harcanyagok újabb és újabb változatainak híre szükségessé tette egy olyan intézmény létrehozását, ahol ezeknek az anyagoknak a tulajdonságait katonai szempontok alapján vizsgálni lehet. Ennek érdekében 1928 első félévében Budapesten a Timót utcai Állami Javítóműhely területén megalakították a Gázvédelmi Laboratóriumot vitéz Barta Andor hadmérnök százados vezetésével. A laboratórium feladata védelmi kísérletek végzése és a gázálarcgyártás ellenőrzése volt.

A közvetlen és napi gondot jelentő katonai ellenőrzés megszűntét követően a gázvédelem területén a továbblépéshez szükség volt egy szakmai képzést végző szervezet létrehozására is. Gyakorlatilag ezen a területen is a nulláról kellett indulni, pontosabban nulláról kis lépésekben lehetett csak elindulni. A megfelelő szakemberek kiválasztását és felkészítését nehezítette, hogy az első világháború után az ezen a területen korábban szolgálók közül kevesen maradtak Magyarországon. A helyzetre jellemző, hogy még az időközben felállított Haditechnikai Intézetnek (HTI-nek) sem volt kiképzett személyzete. A megfelelő szakmai háttér megteremtése érdekében a Honvédelmi Minisztérium a műegyetem kémia tanszékének (Dr. Zemlén Géza vezette tanszék) három tanársegédét vette át, akik közül két fő a HTI-hez,



19. kép Vegyiharcos felszerelése

¹⁰⁵ E-35 Gáz. Ut. 9. o.

¹⁰⁶ E-35 Gáz. Ut. 10. o.

¹⁰⁷ E-35 Gáz. Ut. 59. o.



20. kép Egy gáztanfolyam résztvevői a Gázvédelmi Labornál az Illatos úton, 1934-ben

egy pedig a Mercur Rt.-hez¹⁰⁸ került. A m. kir. Honvédség gázvédelmi szakközegeinek kiépítése szintén speciálisan felkészített szakállományt igényelt. „Erre a feladatra 1928-ban szervezték meg Budapesten (a mai Bem téren a Radeczky laktanyában) az ún. Gázvédelmi Tanszakaszt. A Gázvédelmi Tanszakaszt az Egyesített Hidász Szakaszok IV. szakaszaként alakították meg.” Az Egyesített Hidász Szakaszok valójában a rejtett erőként fenntartott RUISK (Rendőrfőiskola) és az engedélyezett három utászzászlóalj egy-egy önálló nehéz közúti hidak építésére alkalmas hidászszakaszának összevonásából jöttek létre. „A RUISK korábban az I., II. tanosztályból és közvetlenekből állott. A Haller utcai Nádasdy laktanyában volt a II. tanosztály, amit a rendőrség műszaki és katasztrófa elhárító alakulataként könyveltek el. Valójában mindegyik osztály kiképzőközpont volt.”¹⁰⁹ A felkészítés és az oktatás következő lépéseként megszervezték az első tanfolyamot, amelyik 1929 július 7-e és 28-a között Örkénytáborban¹¹⁰ volt. 1930-ban már az új bázison, Pilisecabán is tartottak gázvédelmi tanfolyamot.

A gázvédelem szervezése mellett mindig ott volt annak igénye is, hogy a többi országhoz hasonlóan Magyarország is rendelkezessen harci gázokkal, vegyi fegyverrel. A gázvédelem újjászervezésének következő feladatsorát a megfelelő anyagi és technikai eszközökkel történő ellátás alkotta. A gázálcok gyártására 1928. március 19-én a honvédkincstár és a német AUER

¹⁰⁸ A Mercur Rt. neve többször változott, így találkozhatunk Merkur, Merkúr nevekkel is.

¹⁰⁹ MADARAS–Dr. VARGA: i. m.

¹¹⁰ Táborfalvához tartozik az 1886-ban alakult Barracken Lager, amelynek neve 1907-től Lő-tértábor, 1926-tól Örkénytábor.

cég megalapította a Mercur Műszaki és Vegyipari Rt.-t. „A Mercur gyár feladata volt a gázálcok beállítása, a gázszűrő berendezések elkészítése és a gázvédő ruházat gyártása. A gázálc típus megállapítását hosszadalmas előkészítés előzte meg, mely előkészületek alatt kb. 20 000 magyar fej alkatá lett megmérve (különböző vidékeken) a záróvonal megállapítása végett, mely a gázbiztosságnak fő kritériuma, és a gázálc belső légterének légzési ellenállás tekintetében való megállapítása végett. Ezen kipróbálások 17 évtől 45 évesekig lettek végrehajtva, mindkét nemet figyelembe véve.”¹¹¹

Az 1928-ban alapított HTI Gázvédelmi Laboratóriumot a Timót utcai Állami Javítóműhely területén rendezték be a védelmi kísérletekre és a gázálcgyártás ellenőrzésére. Az egyik helyiségében megindulhattak az agresszív gázokkal való kísérletek is, „így az Intézet legalább a tudományos kérdések tisztázásában lépést tudott tartani a harcógázgyártás fejlődésével. A laboratórium mellé egy kísérleti üzemet terveztek, ahol a gyártási kérdéseket lehetett tisztázni.”¹¹² A kísérleti üzem kiépítésével kapcsolatos kérdések tisztázására 1928–1929 fordulóján Németországba küldtek két szakembert. A német Hadügyminisztérium két specialistája pedig 1929 februárjában érkezett Budapestre és a helyszíni szemle után azt ajánlották, hogy elsősorban a mus-



21. kép Nádasdy laktanyában

¹¹¹ SODRÓ: Visszaemlékezés. 2. o.

¹¹² URY János vegyészmérnök, helytörténeti kutató gyűjteménye: *Harcógázgyártás Magyarországon 1925–1945*. Pétfürdő, 1991, 7. o.



22. kép Újoncok a piliscsabai Gázvédelmi Iskolán, 1935

tárgázkérdést kell megoldani mégpedig olyképpen, hogy az oxolt¹¹³ egyelőre Németországból szereznék be és így Magyarországnak csak az oxolnak mustárgázzá történő átalakítására kell berendezkedni.

A magyar katonai vezetés más témákkal együtt a harci gázok és a klór gyártása ügyében is a németek mellett – azok tájékoztatása nélkül – az olaszokkal is rendszeresen tárgyalt, majd 1929-ben megkezdte tevékenységét a magyar–olasz fegyverzeti bizottság. A szakmai tapasztalatcserék ez évtől már rendszeresek voltak.

A német–magyar kooperáció jegyében 1930-ban a gázvédelmi tiszti tanfolyamon oktató Sodró László századost Németországba vezényelték, ahol megismerkedett a königsbrücki csapatgyakorlótérén a mesterséges ködösítéssel, Drezdában a mesterséges ködösítő eszközökkel és az ezekhez szükséges ködösítő állomásokkal, Potsdamban csapatszolgálatot teljesített, Berlinben elvégezte a gáziskolát, Hamburgban és Kielben betekintést nyert az egyes vegyi harcanyagok alkalmazási lehetőségeibe. Személyes emlékeinek egyike szemléletesen mutatja az akkori hangulatot és viszonyokat: „A gáziskolába Németország minden csapattestétől, a haditengerésztől is, voltak tisztek vezényelve. A kapuban őrség volt, amelyik figyelte, hogy nem jön-e

¹¹³ A németektől, az akkor 15 éves kutatás-elméleti eredményein felül a gázkísérleti laboratórium egy tartálynyi (225 kg) oxolt vásárolt 1935 birodalmi márka (RM) értékben. Ezzel az anyaggal kezdték meg a mustárgázkísérleteket. KOVÁCS: i. m. 523–550. o.

entente ellenőrzés, mert hiszen a vegyiharc kiképzés tilos volt. Itt érdekes megemlíteni, hogy az odavezényelt magyar tiszt, amidőn egy reggel a gáziskolába ment (új őrség lévén, aki őt nem ismerte), a tisztet feltartóztatta azzal, hogy hívhatja az iskola parancsnokot s közben leadta a riadójelzést és az összes, az előadásra megjelent német tisztek a riadójelre a hátsó ajtón eltűntek, mert az őrség azt hitte a magyar tisztről, hogy az egy entente ellenőrzőtiszt. Úgy, hogy az aznap délelőtti előadás elmaradt. A gáziskolában az elmúlt háború kiértékelt tapasztalatait oktatták, ezenfelül a háború után folytatott kísérletek eredményeiről nyújtottak tájékoztatást, valamint a fejlődés várható folyamatáról adtak áttekintő képet és ismertették az akkori felszerelést. Főként a mustárgáz, foszfén, a különböző mérgező füstök, Klark-I, Klark-II, adamsit harcász anyagokat és ezek hatásait mutatták be.”¹¹⁴

Sodró László akkor még százados, tanulmányútja befejezésével összefoglaló jelentést készített, majd a honvédség főparancsnoka megbízta, hogy dolgozza ki „a megindulási szervezet” felépítését, országbejárás útján tegyen javaslatot a vegyiharc-alakulatok gyakorlóterének elhelyezésére, berendezésére, a gázvédelmi kiképzés rendszerére. A javaslatok között kiemelten szerepelt a gázvédelmi iskola és egy tanszázad felállítása, amelynek helyszínéként a piliscsabai tábornok és löteret javasolta. Így a gázvédelmi felkészítés német



23. kép Időjárás-figyelő állomás Piliscsabán

¹¹⁴ SODRÓ: Visszaemlékezés. 5. o.



24. kép Gázvédelmi laboratóriumnál készült felvétel (középen Kabar Zoltán százados)

tapasztalatok alapján indult és talán ennek hatása is érzékelhető, amikor a gázvédelem terminológiát az 1930-as évek közepére fokozatosan a vegyi harc megnevezés váltotta fel. A vegyiharcról vallott felfogást 1937-ben a következőképpen foglalta össze Sodró László alezredes: „A világháború utáni idők gyakorlati kísérleti tapasztalatai alapján megállapítható, hogy a világháborúban is használt mustárgáz, a tűzérési gránáton kívül permetezéssel (kis, közepes és gépesített eszközökkel robbantás útján, valamint repülőgépről való permetezés útján) igen célszerű és hasznos módon alkalmazhatók, a harc ügyszólván minden fázisában, ha megfelelő idő, anyag, felszerelés áll rendelkezésre. Fenti eszközök birtokában aránylag rövid idő alatt nagy területeket (km^2 -t) tudunk lezárni – az egyes évszakok szerint, továbbá a m^2 -re eső gramm, illetve km^2 -re eső tonna mennyiség szerint – rövidebb, illetve hosszabb időre és pedig a terület nagysága szerint harcászati, vagy hadműveleti ténykedések számára való alkalmatlanná tétel révén.” A fentebb elmondottak alapján „az alábbi elvi jelentőségű következtetéseket vonhatjuk le:

- a kémiai anyagoknak a világháborúhoz viszonyítva kiadósabb alkalmazási lehetősége,
- a kémiai anyagok alkalmazása révén élőerők megtakarítása,
- a kémiai anyagoknak hadműveleti célok érdekében való alkalmazása.

Ezen három elvi jelentőségű cél elérésére pedig szükségessé teszi a különleges kiképzésű (kémiai) csapat, a különleges felszerelés és az anyagi előkészület (nyersanyag, gyár, mérnökök, munkások) megtörténtét. A korszerű kémiai

25. kép Sodró László eszredes (a fényképen alezredesként, Besztercebánya, 1892. november 8. – Budapest, 1973. december 11.) a Magyar Honvédség gázvédelmi szervezeteinek megalakítója és továbbfejlesztője.

Katonai pályafutását 1911-ben kezdte, 1924-ben gáztanfolyamot végzett, 1930-tól a HM 3. majd 7. osztályán szolgált, 1935-től a Gázvédelmi Iskola parancsnoka, 1937. november 1-től alezredes és 1938-tól a 101. gépkocsizó vegyiharc-zászlóalj parancsnoka. 1943-ban műszaki felügyelő, majd m. kir. Honvédség vegyiharc-műszaki parancsnoka. 1944. április 1-jén ezredessé léptetik elő, majd Budán elfogják és 1944 novemberétől 1953-ig szovjet hadifogságban volt. Naplójában élete fő tevékenységéről a következőket írta: „Hogy egy új csapatnem felállítása mit jelent, arról csak annak lehet fogalma, aki annak bölcsőjénél jelen volt, s aki éjt-nappallá tevő sziszifuszi munkájával a kis palántát terebélyes fává nevelte fel.”



csapatnak pedig képesítve kell lennie támadó és védelmi feladatok végrehajtására. A támadó és a védelmi feladatok közben a tűzérési és repülőerők a kémiai anyagokkal hathatós támogatói lehetnek a kémiai csapatoknak, gyalogság pedig egy új segítő bajtársat, a vegyi harcost nyerje.”¹¹⁵

1932-ben a budapesti Nádasdy laktanyában (Haller út) megalakították a m. kir. honv. Gázvédelmi Iskolát Sodró László – akkor még százados – parancsnoksága alatt, amelyet 1935-ben Piliscesabára telepítettek. Mint, ahogy meg-



26. kép. Csoporthép a laktanyában. A középső tábla felirata: „Gáz a jövő háború döntő fegyvere”

¹¹⁵ SODRÓ: A vegyiharc-csapatok... 159. o.



27. kép A Gázvédelmi zászlóalj tiszti kara 1937

jegyezte „A piliscsabai Északi Tábor barakkjainak téliesítésének befejezéséig a tanfolyamok télen a Nádasdy laktanyában, nyáron Piliscsabán folytak.” Megkezdődött a gázvédelmi századok felállításához és az újjászerveződő gázszolgálatához a csapattisztek, altisztek felkészítése. 1933-ban a Gázvédelmi Iskolához rendelték a Gázvédelmi Tanszakaszt, majd 1934-ben a vegyi harc-századok felállításához tervbe vett árkász- és csapattisztek, altisztek és légénység 6 hónapos (3×2 hónapos) tanfolyamaira került sor. Piliscsabán 1936-ban megalakult a gázvédelmi zászlóalj, az I–VII. vegyesdandároknál pedig megszervezték a közvetlen gázvédelmi századokat. A vegyesdandár-közvetlen gázvédelmi századok 1936. október 1-jén (Piliscsabán, Győrben, Mosonmagyaróváron, Baján, Szegeden, Debrecenben, Tokajban) kezdték meg tevékenységüket, majd 1938-ban az időközben létrehozott hadtestek műszaki zászlóaljainak negyedik századaiként folytatták azt. A zászlóaljakra beépített gázvédelmi századok kiképzési szempontból továbbra is a Gázvédelmi Iskola parancsnokának voltak alárendelve és évenként 4-4 heti időtartamra Piliscsaba Táborban „éles”, azaz valódi mérgező harcanyagok felhasználásával vegyi harc gyakorlatokat hajtottak végre.

A vegyi harc csapatok tevékenységének jobb megismerését segítheti a felszerelési tárgyaikról készült lista közreadása, amelyik szerint az alábbi eszközökkel rendelkeztek:

- gázálarc szűrőbetéttel és gázálarc-bevizsgáló készülék;
- oxigénlégző készülék oxigénáttöltő állomással;
- gázvédő gumiruha, gumi fejevédő, gumikesztyű és gumicsizma;
- terepfertőző kanna;
- gázfelderítő készülék;
- klórmész fahordókban (mentesítéshez);
- fertőtlenítő felszerelés, ásó, lapát, csákány;
- klórmészszóró taliga, szóródobbal (kézi vontatású);
- fürdőállomás, egy Lampart-rendszerű fürdőkád;
- ködgyertya;
- elgázosító készülék a gázkamrákhoz;
- háton hordozható 10 literes ködösítőkészülék;
- taligás ködösítő készülék 50 literes ürtartalommal;
- saválló bőrruha, saválló bőrkötény, saválló bőrkesztyű és bőrgázálarc;
- Wind-féle szélmérő, talajnedvesség-mérő;
- minimum-maximum hőmérő;
- csapadékmérő.

A legfontosabb kiképzési területeket az egyéni védőeszközök alkalmazása, a ködösítés, a „vegyi fertőzés”, a mentesítés és az időjárás-figyelés alkotta. A kiképzés mindenkor szorosan követte a m. kir. Honvédség feladatainak és szervezetének változásait. „A Horthy honvédség vegyi harc alakulatainak



28. kép „Éles” kémiai (gástanulmányi) gyakorlat Piliscsabán, 1935. július és szeptember között



29. kép Ködsav áttöltése tároló hordóból a háti ködösítő berendezésbe

főként védelmi feladatai voltak. Ennek megfelelő volt a felszerelése. Támadó feladatok végrehajtására csak közvetett hatása folytán volt segítőtárs – erre csak annyiban volt képes, hogy bizonyos fokban lehetővé tehetné volna egyes frontszakaszok gyengébb erővel való megszállását és az így innen elvonatott erők segítségével közvetve elősegíthette volna nagyobb erők összehívását döntőbb jelentőségű frontszakaszokon.”¹¹⁶ Ennek szellemében a vegyi harc alakulatoknak kettős feladatuk volt: 1. Műszaki záruk létesítése aknazáruk, valamint gázzáruk, illetve ezek vegyes használatával. 2. Mesterséges ködösítés végrehajtása a hátsószámban ipartelepek védelmére, vagy hadműveleteknél. A kiképzés kiterjedt a különböző aknák (érintőakna, tányérakna) telepítésére, utak és műtárgyak robbantására, továbbá terepfertőzésre (elgázosítás) és terepfertőtlenítésre (gáztalanítás), egészen a fürdőállomások létesítésétől a meteorológiai ismeret elsajátításáig. A terepfertőzés a mai szóhasználattal ellentétben nem biológiai kórokozókkal, hanem mérgező harcanyaggal (általában a terepen tartósan megmaradó kénmustár alkalmazásával) történő terepszennyezést jelentett. Hasonlóképpen a terepfertőtlenítés is a terepen lévő mérgező harcanyag eltávolítását, semlegesítését, azaz mentesítését jelentette.

¹¹⁶ SODRÓ: Visszaemlékezés. 13. o.

Az 1935. évi légoltalmi, majd az 1939-es honvédelmi törvény értelmében folyamatosan készítették fel az Országos Lég- és Gázvédelem számára a szakembereket (orvosok, mentők, tűzoltók stb.). A szervezeti változások újabb állomását jelentette, amikor 1937. október 1-jén szintén Piliscsabán Sodró László alezredes parancsnoksága alatt megalakult a m. kir. Honvéd Gépkocsizó Gázvédelmi Zászlóalj. Ugyanebben az évben október elején a zászlóaljhoz megérkeztek az Olaszországból rendelt terepszennyező és gázfertőző gépkocsik. Az alakulat egy évvel később a feladatkörének kibővítésével együtt a m. kir. 101. Gépkocsizó Vegyi harc Zászlóalj elnevezést kapta. Létrehoztak egy önálló lángszórós szakaszt, amelynek felszerelésében az Olaszországból beszerzett háti lángszórók voltak. Ezeket 1940-ben rendszeresítették. A 2. gépesített vegyi harc-szárad 1939 februárjában ködösítésre és terepszennyezésre alkalmas Ansaldo kisharcokocsikat kapott, amelyek között volt egy lángszórós harcokcsi is, de ezt egy alkalommal sem használták.

A zászlóalj a második világháború végéig a Fővezérség közvetlen alakulata maradt. Hazai területen a haditechnikai fejlesztő-beszerző és szervezetépítő munka során több német–magyar, olasz–magyar konzultációs látogatás történt. Folytatódtak a laboratóriumi, majd a gyártási kísérletek. A piliscsabai lőtérrel elkészültek a vegyi harcanyag-raktárak és a mustárkeverő berendezés. Megkezdték a mustárgáz szállítását, átvételét Olaszországból. A harci gá-



30. kép Vegyiharcos katonák „nehéz” gázvédőruhában



31. kép Terepszennyezési gyakorlat háti készülékkel

zok előállításnak kérdése a legfelsőbb vezetésben nem képezte vita tárgyát. A vegyiharc-alakulatok képzése intenzívvé vált. Összevont élesgyakorlatokat szerveztek a hatékony felkészítés érdekében.

Az 1930-as évek közepe utáni fejlesztések

Az 1930-as évek második felében a gázvédelem és gázharc eszközrendszere gyors fejlődésnek indult. A csapatokat ellátták az új típusú gázálarccal. A kiképzéshez és a gázálarcok mérethelyességének ellenőrzésére kifejlesztették a 35M gázkamra elgázosító berendezést. A gázálarcok karbantartására, fertőtlenítésére rendelkezésre álltak a rendszeresített eszközök (fertőtlenítő szekrény, egységcsomag, karbantartó szerelék). A vegyiharc-szakállományt felszerelték a teljes bőrfelületet befedő bőrvédő eszközökkel. A gázfelderítő rajok részére a 36M könnyű gázvédő ruhát, a gázmentesítő rajok számára a 37M gázvédő ruhát rendszeresítették. Míg az I. világháború időszakában a felderítés alapvetően a katonák érzékszervei által történt, most megjelentek az első kimutatóeszközök (kémlelőporszóró-készlet, indikátorpapíros gázkimutató készülék), amelyek már jóval kisebb koncentrációban is jelezték a mérgező harcanyagok jelenlétét. Érdekességként meg kell említeni, hogy pl. az 1964-ben kiadott VV/1 szakutasítás is tárgyalta a vegyi fegyverek alkalmazására utaló jeleket: olajos cseppek a növények levelein, felrobbanó lövedékek tompa hangja, beteg állatok stb., tehát a szubjektív érzékelésen alapuló felderítési mód még évtizedekig használatos volt.

A gázfelderítő járőr felszerelésébe tartozott: kémlelőporszóró-készlet; „alfa” indikátorpapíros gázkimutató készülék; jelzőzászlók; klórmész há-



32. kép Kódosítási gyakorlat



33. kép Gyakorlat Piliscsában nehéz gázvédő ruhában, a vegyiharcosok a halálos veszélyt, mint például a mérgeket jelző halálfejes szimbólumot választották megkülönböztető jelzésként



34. kép Ismerkedés a telephelyen az Ansaldo kisharckocsival

tiláda 10 kg klórmésszel; 5 literes petróleumos kanná; kenőszappan; fa-kalapács.

A gázmentesítő járőr az alábbi szakfelszereléssel rendelkezett: klórmész-kihordó-láda vagy szórótaliga; ásólapátok, csákányok, gereblyék; kémlelőpor-szóró-készlet; forrasztópáka; kannák, vödrök; háti permetező felszerelés; klór-mész (100–200 kg); petróleum, benzin (40–40 liter); törlőrongy, kenőszappan.

A járőrök felszerelésüket vasalt faládában, országos járművön (szekér) szállították. Jól látható tehát, hogy ebben az időszakban rendelkezésre álltak azon eszközök és anyagok, amelyek lehetővé tették valódi szakfeladatok (vegyi felderítés, vegyi mentesítés, személymentesítés) végrehajtását. A felállítandó vegyiharc-alegységek vonatkozásában a következő lépést a szervezeti keretek megteremtése, valamint a szakállománynak az eszközök szakszerű használatára való felkészítése jelentette. Az 1930-as évek közepén az anyagellátás biztosítására létrehozták a Magyar Királyi Honvéd Műszaki Szertár állományában a Gázvédelmi Osztályt. A technikai eszközök javítása központi tagozatban a Javítóműhelyben folyt.¹¹⁷

A megindulástól számítva 10 esztendőre volt szükség, míg az új csapatnem azt mondhatta magáról, hogyha nem is teljesen korszerű felszereléssel volt

¹¹⁷ SZOMBATI: i. m.



35. kép Hordózott kénmustár érkezett Olaszországból

ellátva – ezt a végső fázisában sem érte még el – mégis a reá hármló feladatokat felszereléséhez mérten el tudta volna látni. Annak illusztrálására, hogy a kezdeti felszerelés mily primitív volt, álljon itt egy felsorolás: „1.) Gázálarcszűrőbetéttel és gázálarc bevizsgáló készülék. 2.) Oxigén légző készülék, oxigén áttöltő állomással. 3.) Gázvédő gumiruha, gumi fejvédő, gumikesztyű és gumicsizma. 4.) Terepfertőző kanná. 5.) Gázfelderítő készülék. 6.) Klórmész fahordókban. 7.) Fertőtlenítő felszerelés, ásó, lapát, csákány.”¹¹⁸ A zászlóalj szervezete, feladatsora és kiképzési tananyaga a német, illetve olasz tapasztalatok alapján folyamatosan bővült és a korábbi gázvédelmi beállítódást a háborúra készülés és annak keretében a vegyi harc metódusa váltotta fel.

Már a második világháborúra történő készülődés jegyében folyt 1938-tól a haderőfejlesztés. Ebben az évben a péti gyár mellett az ún. Táborhelyen elkészült a kénmustár előállító üzem, ezzel megkezdődött a hazai mérgező harcanyag gyártása is.

A harmincas évek végén megjelent a 38M fürdető felszerelés. Ez szintén országos járművön szállított szakfelszerelés volt, amely szivattyúból, kazánból, sátorból, fürdető állványból és zuhanyzóreszből állt. Vízellátása külső vízforrásból történt. Megépültek a vegyiharcanyag-raktárak.

¹¹⁸ SODRÓ: i. m. 8. o.

Az 1936-ban felállított vegyiharc századok a vegyesdandárok (később hadtestek) utászzászlóaljaiba nyertek beosztást. Diszlokációjuk az alábbiak szerint módosult:

- I. hadtest: I. utászzászlóalj – Piliscsaba
- II. hadtest: II. utászzászlóalj – Győr
- III. hadtest: III. utászzászlóalj – Győr
- IV. hadtest: IV. utászzászlóalj – Baja
- V. hadtest: V. utászzászlóalj – Szeged
- VI. hadtest: VI. utászzászlóalj – Szolnok
- VII. hadtest: VII. utászzászlóalj – Piliscsaba

A vegyiharc-kiképzés ebben az időszakban már több szakterületre oszlott: szűkebb értelemben véve: vegyi fegyverek alkalmazása, az ellenség által alkalmazott vegyi fegyver következményeinek felszámolása, lángszórós kiképzés, ködösítőkiképzés. A fentiekben túl a műszaki csapatok kötelékében műszaki, utász és árkász felkészítésben is részesültek; ez jelentős mértékben kibővítette a vegyicsapatok alkalmazási lehetőségeit.

1938–1939 során a zászlóalj szervezete egy vegyiharc-századdal bővült. A felvidéki bevonulás előtt mozgósították a 3. századot, majd Budapestre küldték. Mivel a fegyveres konfliktus elmaradt, néhány légoltalmi bemutatót követően a századot visszavezényelték Piliscsabára és ismét békeállomásra csökkentették. 1940-ben az erdélyi bevonulás előtt a zászlóalj teljes állományát mozgósították és Mezőtúr közelébe szállították. Itt felkészültek a román erődrendszer (a Carol-vonal) leküzdése során vegyiszenyezett terep



36. kép Gyakorlat ködösítő eszközök alkalmazásával

felderítésére, a szennyeződés mentesítésére, a román fél vegyi fegyver alkalmazása esetén annak viszonzására az úgynevezett „terepfertőző” eszközökkel. Készen álltak továbbá ködösítő eszközök alkalmazására a csapatok, fontos objektumok, hídátkelőhelyek köddel történő álcázására és lángszórók bevetésére az erődök ellen. A második bécsi döntés eredményeként a harci alkalmazásra nem került sor. Helyette a zászlóalj a román erődvonal leszereelésében vett részt Nagyvárad és Máramarossziget között. A feladattal az év végére végeztek és bevonultak békehelyőrségükbe.

Az 1940-es békehadrendben a vegyicsapatok területi elhelyezkedése változott. A II. hadtest vegyiharc-százada Győrből Esztergomba diszlokált, a Felvidék visszacsatolása után megszervezett VIII. hadtest állományában, Szatmárnémetiben alakítottak egy vegyiharc-századot.

Az 1941. áprilisi, délvidéki bevonulás az előző évihez hasonló feladatot adott a Vegyiharc Zászlóaljnak. A zászlóalj a hadművelet végrehajtására kijelölt Magyar Királyi 3. Hadsereg I. hadtestének alárendeltségében tevékenykedett. Ezúttal Szabadka és Újvidék körzetében végezték a szerb tábori erődrendszer bontását és az aknamezők felszedését. A kiképzési feladatkör új elemmel bővült. Több alkalommal tartottak gyakorlatokat, amelyek tárgya erődök leküzdése, valamint aknamentesítés volt.



37. kép Német katonai delegáció ismerkedik a vegyiharcosok felkészültségével



38. kép Sodró László alezredes az olasz katonai delegációt tájékoztatja



39. kép Erdélyi erőd-leszerelési munkálatok



40. kép Vegyiharc zászlóalj lángszórós gyakorlata Erdélyben a Carol-vonalon, 1940

A teljes fegyverkezési egyenjogúságot kimondó bledi egyezmény szinte egybeesett a trianoni békediktátum alapján elcsatolt területek visszacsatolásával. Az első „bécsi döntés” (1938. november 2.) visszaadta a Felvidéki területeket. A visszakapott magyarlakta térség birtokba vételében az 1. vegyesdandár kötelékében az 1. vegyiharc-század, míg a 2. vegyesdandár állományában a 2. század vett részt. Az 1. század folyamatosan az I. utászzászlóalj szervezetében volt, együtt a 101. utászzászáddal. A második „bécsi döntés” visszajuttatta Észak-Erdélyt, ahova a 101. vegyiharc-zászlóaljat is mozgósították.

„Erdély egy részének ideiglenes visszacsatolása alkalmával a gépesített vegyiharc csapatok harcászattal vonultak fel (cseppfolyós harcászattal). A magyar-román határon épített román erődvonal területét elérve kapta azon parancsot, hogy az erődvonalat szállja meg, legyen készenlétben és abban az esetben, ha a románok részéről visszacsapás következne be, a román erődöket – azoknak belsejét – maradó harcászattal (cseppfolyós) fertőzze meg, hogy



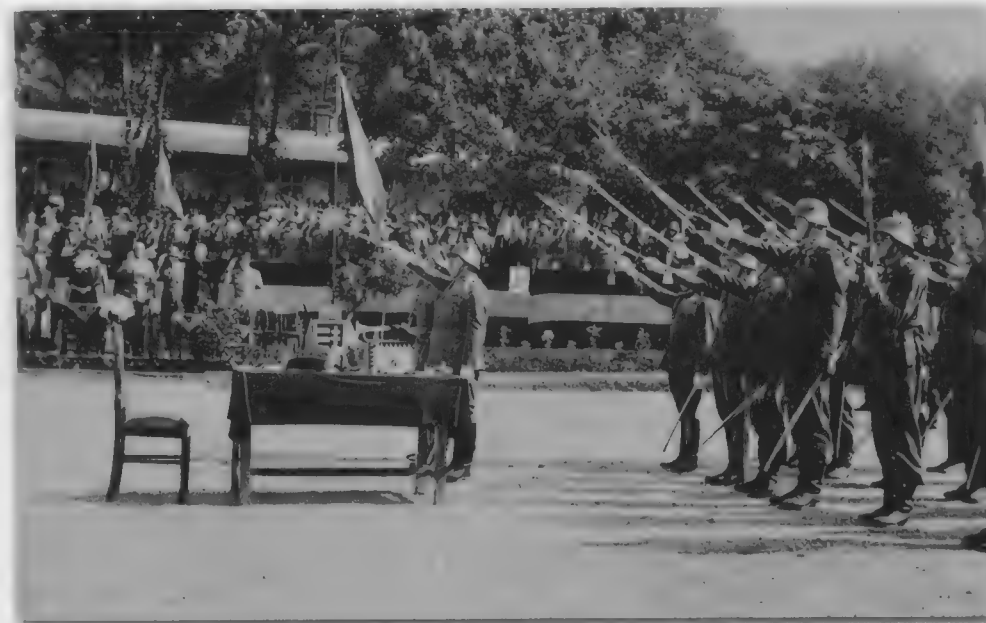
41. kép Erdélyi bevonulás. Várakozás a díszszemlére Kolozsvár előtt



42. kép Zászló- és hősi emlékmű-avatási ünnepség, Piliscsaba, 1942 szept. 20.



43. kép Délvidéki bevonulás, felrobbantott közúti híd Újvidéken (balra Simonidesz József, középen Sodró László alezredes zászlóaljparancsnok, jobbra Bártfai Szabó László százados)



44. kép Zászló- és hősi emlékmű-avatási ünnepség, Piliscsaba, 1942 szept. 20.

ezáltal lehetetlenné tegye a románok részéről az erődök újbóli megszállását. Erre nem került sor.”¹¹⁹

A zászlóalj legfőbb feladata a román erődrendszer feltérképezése, leszere-
lése volt. Itt az alapjaiban műszaki feladatok munkálatai közben mód volt
lángszórós gyakorlatokat is tartani. A „Délvidéki hadműveletekben” (1941
áprilisában) szintén részt vett a 101. vegyiarc-zászlóalj. Így a zászlóalj és a
századok többsége a felvidéki és délvidéki bevonulásnál harcbiztosítási – zö-
mében műszaki – feladatokat hajtott végre. A mozgósított vegyiarc-zász-
lóalj vagy század minden esetben felkészült a várható terepszennyezés fel-
számolására, esetleges viszonzására, továbbá a hídátkelőhelyek és csapatok
ködálcazására, a lángszórók alkalmazására. Szerencsére mind a vegyi fegy-
ver, mind a ködök, s a lángszórók alkalmazása elmaradt. Helyette a legkemé-
nyebb műszaki munkák hárultak a zászlóaljra. Átalakultak Erőd Leszerelési
Körletparancsnoksággá, s alegységei például a Nagyvárad-Máramarossziget
régli határszakaszon az erődök robbantását, aknamezők felszedését végez-
ték. A kinyert erődítési anyagokat a Keleti-Kárpátok erődítéseinek létreho-
zásához szállították el. A Carol-vonal erődrendszerének felszámolását 1940
végéig végezték. Hasonlóak voltak a zászlóalj feladatai a délvidéki bevonulás
során is, amikor Szabadka-Újvidék körzetében végezték a szerb erődrend-

¹¹⁹ SODRÓ: Visszaemlékezés. 22. o.

szer és aknamezők felszámolását. Mindkét esetben többször tartott a zászlóalj erődlelküzdési, illetve leszerelési bemutatókat a Ludovika Akadémia hallgatói és különböző tiszti csoportok számára. Egyes alegységek részt vettek a cseh erődrendszer felszámolásában is.¹²⁰

Kiemelkedő esemény volt a zászlóalj s a tábor – sőt az egész község – életében az 1942. szeptember 20-án lezajlott csapatzászló-avatás és a Hősi emlékmű leleplezése.

A magyar hadiipar és a vegyi fegyverek gyártása

A Mercur Műszaki és Vegyipari Rt. – a katonai és polgári védőeszközök gyártására kiválasztott cég – rendkívül rövid idő alatt szervezte meg és indította be a termelést, továbbá kiváló termelő, kutató és vezető gárdát hozott létre.

Első termékük a kísérleti 28M keretgázálarc volt. Saját üzlethálózatukon keresztül látták el az egész országot termékeikkel. „A Merkúr gyár – mely a gázálarcokat gyártotta – ez időben német érdekltség volt, amelyik a gyártási árakat teljesen önhatalmulag állapította meg. [...] A műegyetem kémiai tanszékének (Dr. Zemplén Géza műegyetemi tanár) volt vezetőjét és három tanársegédjét vette át a honvédelmi miniszter, a honvédség státuszába és a Honvédelmi Minisztérium által a németektől átvett Merkúr gyár élére (mellyért a HM súlyos százazreket fizetett), továbbá a felállított Haditechnikai Intézet gázvédelmi laboratóriumába nevezte ki őket...”¹²¹ A cég történetéhez tartozik, hogy az 1928. március 19-én alapított Magyar Mercur Ipari és Kereskedelmi Részvénytársaság részvényei fele-fele arányban német és magyar magánbefektetők tulajdonában voltak. Ez a tulajdonosi arány a Deutsche Gasglühlicht Auer Gesellschaft m.b. H. belépésével, 1929-ben 70%-ra emelkedett. A részvényeket 1934. április 25-én vette meg a Honvédelmi Minisztérium és ekkor, mint tulajdonos létesített 1938 szeptemberében Papkeszin fióküzemet, vásárolta meg 1939-ben az aktív szénertékesítő Ipartermék Értékesítő Rt.-t. A gyár hadiipari jellege miatt 1945-ig a Magyar Királyi Állami Hadianyaggyár¹²² vezérigazgatóságához tartozott. Itt kell megemlíteni, hogy a hadsereg részére gyártott gázálarcok mellett jelentős mennyiséget alkottak az ún. (34M) népgázálarcok. Az első világháború utolsó éveinek tapasztalatai és a jövő háborújának elképzelései alapján

¹²⁰ MADARAS–Dr. VARGA: i. m.

¹²¹ SODRÓ: Visszaemlékezés.

¹²² Az m. kir. Állami Hadianyaggyár a trianoni előírások miatt – mivel csak egy hadianyaggyárat engedélyeztek – az ország különböző pontjain működő gyárakból, üzemekből állt össze. Ezek az üzemek a hadimegrendelések mellett nagyobb részben polgári termékeket állítottak elő, így ez a „kényszermegoldás” nem tette szükségessé egy új hadiüzem építését, ugyanakkor megnehezítette a nemzetközi ellenőrzést is.



45. kép Légoltalmi gyakorlat Budapesten, 1941.

indokolt volt a lakosság gáz- és légvédelmének megszervezése is. Magyarországon ennek társadalmi szervezeteként működött a Légoltalmi Liga¹²³, amelyik jelentős szerepet játszott a gázvédelem, a gázálarcok népszerűsítése területén is. Ezt azért is fontos megemlíteni, mivel a lakosság részére gyártott magyar népgázálarcok mellett jelentős arányban voltak olasz T 35M gázálarcok is. Ezeket a gázálarcokat – más haditechnikai anyagokkal együtt (kisharckocsitól a biológiai fegyverekig bezárólag) – az olasz fél átadta, de „mivel ekkorra a m. kir. Honvédségnek már volt saját gázálarca, az olasz Pirelli-álarcok jobbára a Légoltalmi Ligánál kötöttek ki.”¹²⁴

¹²³ Légoltalmi Liga: a légitámadások elleni védekezés polgári egyéni légoltalmát vagy önvédelmét ellátó társadalmi szervezet. Budapesten a Vigadóban, 1937. december 5-én alakult meg a légvédelemről szóló törvény alapján. A légitámadások elleni védekezésnek két módja van, a légvédelem és a légoltalom. A katonai (honi) légvédelem a Honvédség, a polgári légvédelem és légoltalom a polgári szervek feladata volt. Utóbbiak joghatósága a házak kapujáig terjedt, azon belül a lakosság önvédelmét a Légoltalmi Liga szervezte meg. Feladata volt: 1. a társadalom széles rétegeinek kiképzése; 2. a légvédelem és légoltalom, ill. intézményeik népszerűsítése; az állandó éberség fenntartása és a légoltalom iránti áldozatkészség fokozása; 3. közreműködés a polgári légoltalom kiépítésében, a házi tűzoltó-, elsősegély-, műszaki- és gázvédelmi szolgálat megszervezésében; 4. a HM irányítása alapján szakfolyóirat kiadása. Minden csoportja önálló egyesület volt.

¹²⁴ WARDrobe-szekrény: A Légoltalmi Liga-gyűjtemény (1937–1944) <http://hagymazorgeto.blogspot.hu/2013/06/wardrobe-szekreny-legoltalmi-liga.html>. Letöltés ideje: 2014. 02. 01.

A vegyi fegyverek, a foszgén gyártása érdekében a Haditechnikai Intézet javaslatot tett egy klórkálictelep létrehozására. A gázvédelmi laboratórium a védelmi kísérleteket és a gázálcgyártás ellenőrzését végezte, illetve ott folyt az oxol átalakítása. A Honvédelmi Minisztérium 3/c osztálya (a honvédség gázvédelmi eszközellátásáért felelős osztály vezetője) 1929. május 3-án értekezletet hívott össze klórgyár ügyben. A Haditechnikai Intézet bővítette kísérleti laboratóriumát, új elgondolást terjesztett elő a kísérleti üzem helyére, ajánlatot kért az olaszoktól vegyiharcanyag- és klórgyárra.¹²⁵ 1930-tól a Honvédelmi Minisztérium még mindkét említett (a német és az olasz) külföldi partnert be kívánta vonni a vegyi tűzérési lövedékek kísérleteinek folytatásába. 1931-től a kezdeti bizalmatlanságok ellenére, a továbbiakban „az olasz vonal” látszott megoldásnak. 1932 októberében egy, a m. kir. Honvédség főparancsnoka (HFP) által vezetett magas szintű értekezleten a honvéd vezérkar főnöke (VKF) a m. kir. Haditechnikai Intézet vezetőjével egyetértésben megállapította, hogy a tűzérési lövedékek között helye van a gázlövedékeknek is. „Elsősorban egy töltőállomás felállítása volna végrehajtandó, de addig is a kísérleteket 10 cm-es és 15 cm-es űrméretekkel kell folytatni.”



46. kép Légoltalmi gyakorlat Budapesten (balról-jobbra: Karafiáth Jenő főpolgármester, Fábry Dániel vezérőrnagy, József főherceg)

A választás a Veszprém megyei Pétfürdőre esett, „mivel itt több fontos szempont együtt volt: a már meglévő vasútvonal, a Pét-patak termálvize, amely télen is kielégítette a gyártelep vízigényét, a Várpalotai lignit előfordulásának közelsége, a műtrágyagyártáshoz használt mészkőbánya. A Péti Nitrogén Műtrágyagyár Rt. és a Magyar Ammóniagyár Rt. egy időben, 1930-ban alakult az 1928. július 28-i és az 1930. július 11-i minisztertanácsi határozatok alapján. A minisztertanácsi előterjesztésekben, szerződésekben »A« és »B« gyárként említik a részvénytársaságokat. Alapításukat három éven át tartó, gondos, gazdasági és műszaki szervező- és kutatómunka előzte meg. Két döntő tényező játszott nagy szerepet: az egyik tényező az állami, honvédelmi érdek volt, amely idegen tőkétől mentesen, állami gyárban akarta előállítani azokat a hadi- és az ország életében fontos vegyi termékeket (a tömény salétromsavat, robbanó ammónitrátot és a nitrogén alapanyagú műtrágyát), amelyeket eddig külföldről importáltak.”¹²⁶ A saját oxol gyártása kísérleti jelleggel 1934–1935 fordulóján megkezdődött. A mustárgáz gyártása érdekében a Honvédelmi Minisztérium javasolta a Pétfürdőn létesített nehézvegyipari központ részeként Papkeszi község Táborhely ipartelepén új rész építését. Az 1936. február 27-én tartott értekezleten a feladatokat következőképpen határozták meg: „1.) A bizottság megbízatásának elsődleges feladatának megfelelően megállapítja, hogy az esetben, ha a tervezett mustárgáz üzem a német eljárás szerint készül, úgy a Péti Nitrogénművek Rt. telepén belül a következő üzemeket kell létesíteni: a.) klórüzem, napi 1800 kg Cl_2 kapacitással, b.) etilén üzem, napi 2000 liter alkohol feldolgozásra, c.) etilénklorhydrin üzem, napi 850 kg oxol teljesítménnyel. 2.) A Péti Nitrogénművek Rt. telephelyén kívül a következő üzemeket kell létesíteni: a.) sósavüzem, napi 800 kg teljesítménnyel, b.) mustárgáz üzem, napi 1 tonna kapacitással, c.) foszgén üzem, napi 1 tonna teljesítménnyel.”¹²⁷

Az építkezésre a honvédelmi miniszter 1936 novemberében intézkedett és 1938 végére tervezték a befejezését. A pénzühiány a kivitelezést ugyan késleltette, de az újabb és újabb honvédelmi elképzelések közepette is sikerült lépcsőzetesen beindítani a vegyi anyagok gyártását. A gyárak műszaki berendezését és pénzügyi adminisztrációját a Péti Nitrogén Műtrágyagyár Rt. kezelte és az 1937 júniusában kötött szerződés alapján a két üzem minden térítés nélkül a Péti Nitrogén Műtrágyagyár Rt. tulajdonába került. Honvédelmi miniszteri utasításra a táborhelyi üzem 1943-ban a Mercur Műszaki és Vegyipari Rt.-be beolvadt.

¹²⁶ PATAKY Éva: A Péti Nitrogénművek Részvénytársaság szervezete, keletkezése és fejlődése a hadiipar tükrében Levéltári Szemle. 2004. 3. sz. 47. o.

¹²⁷ URY: i. m. 12. o.

¹²⁵ MADARAS–DR. VARGA: i. m.



47. kép Olasz küldöttségnek Kabar (Kovarcz) Zoltán százados mutatja be a gyártási folyamatot

A péti klórgyár háború esetén elsősorban a telep mellé épült foszféngyár szükségletét látta el. A fennmaradó klórmennyiséget sósavvá kellett feldolgozniuk, ami a mustárgázüzem szükségletét fedezte. A klór-, oxol-, foszgén-, mustárgázüzemek gazdaságosságát az etox gyártásának kellett biztosítani. Jóformán még meg sem kezdték a táborhelyi építkezéseket, amikor a honvédelmi miniszter 1936. július 21-én újabb utasítást adott ki, amelyik szerint a „Klark üzemet lehetőleg a mustár üzemmel egyidejűleg és azzal párhuzamosan fel kell állítani.”¹²⁸

A magyar hadiipar az 1938-as évektől kezdhetett hozzá a vegyi lőszer gyártásához. A magyar ipar kétfajta lőszert állított elő: az ingerlő hatású Clark-anyaggal töltött repesz-, valamint kénmustár mérgező harcanyaggal szerelt gázgránátot (10 cm-es, 10,5 cm-es és 15 cm-es lövegekhez). 1940-ben gyártották le az ún. megindulási készletet (kb. 72 ezer db). Magyarország a vegyi lövedékek előállításában önálló volt. A különleges lőszerezet végzett hatáskísérletek eredményeiről 1940. június 28-án a hadműveleti csoportfőnök által összehívott értekezleten számolt be a HTI-től Kovarcz Zoltán őrnagy. „A bizottság a következő lőeljárásokat javasolta a különleges lőszerezet: 1.) Klark gránát: a.) lassító bénító tűz megfelel a zavarásnak, b.) az élénk bénító tűz megfelel a fokozott zavarásnak, c.) az igen élénk bénító tűz lefogásnak megfelelő lőeljárást Klark-kal végezni nem lehet, mert az ehhez szükséges

hatást /gázsűrűséget/ kifejteni nem tudja. 2.) Mustár gránát: a.) lassú bénító tűz megfelel a zavarásnak. b.) Igen élénk bénító tűz megfelel a lefogásnak. Ezen előírás erődökre is igaz.”¹²⁹

A HTI elkészítette és táblázatban foglalta össze az egyes lőeljárásokhoz az egy hektár területre szükséges lőszer mennyiséget. Az értekezlet javasolta még, hogy a Hareszabályzatot, az Erődök megtámadása segédletet és a tüzérségi lőutasítások titkos mellékleteit dolgozzák át, mivel annak adatai még az első világháború tapasztalatain alapulnak. Kedvezőnek értékelték, hogy a gránátok ballisztikai pályája megegyezik a repeszgránátokéval. A különleges lőszer készítésénél hiányolták, hogy erre nincs kiképzett személyzet. Az értekezlet végén úgy foglaltak állást, hogy „a jelenlegi készlet az első tekintetbe jövő hadműveleti és harcászati feladatok megoldására bőségesen elegendő.” Hasonló formában 1940 novemberében történt „az ingerlő füstgyertyák kellőálladéknak és béke-szükségletének megállapítása, valamint azok gyártásával és tárolásával kapcsolatos kérdések megbeszélése”. A döntéshozók az 5 kg-os helyett a 2 kg-os Clarkkal töltött és a 2 kg-os klóracetonnal töltött füstgyertyákat támogatták és az alkalmazásnál a folyóméterenként öt ingerlő füstgyertyával számoltak.

„A vegyi harcanyagok gyártásával a Mercur Műszaki és Vegyipari Rt. táborhelyi (Papkeszi) üze me, a vegyilövedékek töltésével a Fémárú Fegyver és Gépgyár Rt. nagynémetegyházi és paládicpusztai szereldői foglalkoztak”¹³⁰. Már itt meg kell jegyezni, hogy a m. kir. Honvédség tüzérsége a második világháborúban vegyi lőszert nem használt.

A fegyverkezési programok menetrendje szerint „a mérgező harci- és ködanyag készleteket a gyárakban, illetve a létrehozott tábori lőszerraktárakban, illetve ideiglenes raktárakban tárolták. Például Piliscsabán a lőtér körzetében a gyakorlótéren, az erdőben álcázott tábori építményekben, sőt, a Tinnyéhez vezető út mentén lévő úgynevezett Bumszli-pincében is hordókban tárolták az Olaszországból ideszállított, valamint a hazai gyártású mustárgázt. Ezek a vegyifegyver-készletek a háború végén nagyobb részben a németek kezére kerültek.”¹³¹ „A Horthy honvédség cseppfolyós gázanyaga a németek kezébe került és pedig oly módon, hogy ezen gázanyag teljes egészében először eladásra került, de a Volksbund besúgói ezt a németek tudomására hozták és a németek az anyagokat kiásatták, külön ezen célra a helyszínre szállított német gépkocsi oszlopokra felrakatták és 6 százte ngelyes vonattal »Sondern-Zuggal« a német tengerparti vidékre Hamburg, Bréma, Lübeck és Stettinbe

¹²⁹ HL: 4018/1940 Jegyzőkönyv a 93561 szám /eln. 7. m. vkf.-1940. számmal elrendelt értekezletről.

¹³⁰ Magyarország a második világháborúban. Főszerkesztő: SIPOS Péter, Budapest, 1997, Petit Real Könyvkiadó.

¹³¹ MADARAS–DR. VARGA: i. m.

szállították, a gázmentesítő anyaggal együtt. Minden vonattal egy honvédtiszt parancsnoksága alatt egy gázmentesítő raj utazott teljes gázmentesítő felszereléssel azon célból, hogy ha útközben a vonatot légítámadás éri, a gázmentesítést el tudják végezni. A beérkezett tisztek jelentése szerint ezen külön vonatok megállás nélkül robogtak a Keleti tenger vidékére és oda mindegyik éjjel érkezett meg. A helyszínre érkezve a gázmentesítő rajokat nem engedték ki a vagonokból és reggel, amidőn felébredtek, az anyagnak már csak hűlt helye volt. Hat napon belül már vissza is érkeztek.”¹³²

1944. március 19. után a Mercur Rt., a táborhelyi üzemek és a Péti Nitrogénművek Rt. német ellenőrzés alá kerültek. Ettől az időszaktól igen nehéz nyomon követni a termelést és kiszállítást, mert az adminisztrációt is a németek végezték. Az első bombatámadás (1944. április 3-án) több ipari központ mellett a Mercur Műszaki és Vegyipari Rt. Illatos úti üzemében is súlyos károkat okozott. A péti telepet április 12-én érte az első bombatámadás. A légítámadások jelentős károkat okoztak. A szovjet csapatok közeledtén hírére pedig külön „üzembénítási” tervet készítettek, azonban a Péti Nitrogén Rt. katonai parancsnoka 1944. december 9-én minden előzetes egyeztetés nélkül felrobbantatta a táborhelyi harcágüzemeket.¹³³



48. kép A Labor központi épülete az 1944. április 3-i bombázás után

¹³² SODRÓ: Visszaemlékezés. 22. o.

¹³³ URY: i. m. 59. o.



49. kép Indul a vonat a keleti frontra

Biológiai és bakteriológiai fegyverkutatások

A vegyi fegyvereknél is nagyobb titkolózás kísérte a biológiai fegyverekkel folytatott kutatásokat. Nagyon kevés feljegyzés maradt fenn erről a témáról, azonban annak általánosan is vallott felfogását jól mutatja a Magyar Királyi Természettudományi Társulat elnökének, Ilosvay Lajosnak az 1927-es ünnepélyes elnöki nyitóbeszéde, amikor is a jövő háborúit elemezte. Úgy vélte, hogy „a jövő háborúja nem olyan lesz, mint a múltban, nem fémalapú fegyverekkel vívják majd, ezeket bakteriológiai és vegyi fegyverekkel fogják megvédeni. Javasolta, hogy e lehetőségre hazánk is készüljön fel.”¹³⁴ Mindez jól megfelelt a kor szellemének, Európa-szerte tudni vélték, hogy a jövő háborúit már gázokkal és spórákkal fogják megvédeni.

A bakteriológiai anyagok tanulmányozására, 1938-ban a budapesti tüzérszertár területén alakult meg a Magyar Királyi Honvédség Egészségügyi Ellenőrző Állomása. Vezetője Bartos Dezső orvos ezredes, a mikrobiológia egyetemi magántanára volt.¹³⁵ A földszáncal és kerítéssel védett területen kilenc laboratórium, könyvtár és kiszolgáló épületek álltak. A személyzetet négy szakember és két laboráns alkotta. Foglalkoztak lépfene, tetanusz, paratífusz és pestis tenyésztésével, és ezeknek lövedék, bomba és diverzánsok általi célba juttatásával. Kísérleteztek ködképző berendezések és az ivóvíz-

¹³⁴ RÓZSA Lajos: A pszichokémiai fegyverek kutatási programja a Magyar Népköztársaságban (1962–1972) <http://real.mtak.hu/6938/1/1192174.pdf>. Letöltés ideje: 2014. 01. 30.

¹³⁵ FALUDI Gábor: A biológiai fegyver jelentőségének megváltozása. Honvéddorvos, 1998. 50, 37–69 és FALUDI Gábor: Adatok a magyar biológiai-fegyver kutatás történetéhez. Honvéddorvos, 1998. 50, 189–195.

hálózatok fertőzések terjesztésére való felhasználásával. Az adott kor legki-fejlettebb technikájával meglehetősen szellemes fegyvereket építettek meg: anthrax-bombát, puskból kilőtt lövedék csúcsára helyezett anthrax-spórát, de emberi kórokozókkal fertőzött fogkrémet, kölnit és csokoládét is.¹³⁶ Elemezték a napsugárzás hatását a baktérium-aeroszol felhők fertőzőképességére. Kapcsolatban álltak a hasonló olasz katonaoorvosi intézettel. A tömegtermelés és az alkalmazás szakaszába nem juthattak el, mert 1944-ben a szövetségesek egyik légitámadása során az Állomás megsemmisült.

A háború végére mindez feledésbe merült. Bartos Dezső több évet töltött szovjet hadifogságban, de nem ismert, hogy a szovjetek tudtak-e korábbi életútjáról. Hazatérése után 1955-ben a honvédelmi miniszternél a munka újraindítását szorgalmazta az emlékiratában szerepelt, hogy „1936-ban a szűkebb légfelsőbb honvédelmi tanács határozata értelmében a honvéd vezérkar főnöke kapott megbízást” a bakteriológiai háború problémájával történő foglalkozásra. A vezérkar főnökének Bartos Dezső – megfelelő felkészülés után – javasolta egy tudományos kutatóintézet (laboratórium) szervezését és felállítását a honvédségnél. Elkészítette terveit, több külföldi utat szervezett a trópusi betegségek tanulmányozására.¹³⁷ A kutatások újrakezdésére tett 1955-ös javaslata idején nem tudhatta, hogy „a Varsói Szerződésben a csatlós-államokkal szemben egyfajta íratlan szovjet moratórium tiltotta, hogy kórokozóból fegyvert fejlesszenek”¹³⁸, illetve azt sem, hogy több tudományággal egyetemben a sztálini politika a biológiát is burzoá tudománynak minősítette.

A vegyi harc csapatok a második világháborúban

Az 1942-ben kiadott „A gáz alkalmazása és a gázvédelem” c. szolgálati könyv már a háború viszonyaira vonatkoztatva foglalta össze az elveket és a feladatokat, amelyekben a gázvédelem mellett részletesen szerepeltek a gáztámadással kapcsolatosak is. A vegyi támadás és a védelem szervezését is a vegyi harc-századok és a zászlóalj hajtották végre. Arra hívta fel a figyelmet, hogy „a harcászati megsemmisítő hatású alkalmazásának, az alkalmazás helyének, idejének és módjának, valamint az anyag vegyi összetételének tekintetében egyik legfontosabb feltétele a meglepetés. Ennek előfeltétele: titoktartás, feltűnő előkészületek mellőzése, színtelen, szagtalan és lappangó hatású gázok használata; a gáznak viszonylag nagy mennyiségben, tűz-



50. kép A német S-200/V típusú repülő ködösítő készülék magyarországi bemutatója

hatással egy időben való, rajtaütésszerű alkalmazása, a kellő gázsűrűség gyors elérése, a gázosítás helyének és idejének gyakori változtatása.”¹³⁹ A harcászati gázlövessel, repülőbombákban, gázvetés útján, gázfúvással, ingerlő füstgyertyák elfüstölésével, gázkézigránátokkal, általunk kiürített területek szennyezése útján, esetleg repülőik által való permetezéssel juttathatjuk az ellenségre.

A háborúra készülés haditechnikai fejlesztései és megrendeléseinél többek között ezért is szerepelt a repülő ködösítő készülékek gyártása is, amelynek lehetőségeiről a HTI 1940-ben számolt be. Mint írják „a vezérkari főnök még 1939-es intézkedése alapján megvizsgálták a német S-200/V típusú készüléket, amelyik bombához hasonló, amelyet a pilóta bármely pillanatban egy fogantyúval kioldhat. Egy rep. gépre két készülék függeszthető fel. A készülék úgy köd, mint gázpermetezésre egyaránt alkalmas. A folyadék kipermetetését sűrített levegő végzi.”¹⁴⁰ A 157 literes tartály megtölthető 195 kg kénmustárral vagy 280 kg kódsavval. A készülék gyártását végül nem javasolták, mert Németországból 1210 RM/db áron volt beszerezhető. Az 1940 júniusában tartott bemutató után az volt a vélemény, hogy a fúvókák módosítása után a mustárpermetezés rendkívüli hatásossága, valamint a ködösítés kedvező

¹³⁶ Dr. RÓZSA Lajos: *Alattomos háború*. Előadás Kolozsváron, 2013. március 24. <http://www.erdelyiportal.ro/alattomos-h%C4%82%CB%87bor%C4%82%C5%9F-erdelyiportal-910.html> Letöltés ideje: 2014. 02. 01.

¹³⁷ MADARAS-DR. VARGA A.: i. m.

¹³⁸ Wikipédia: A szabad enciklopédia. A magyar biológiai fegyver: http://hu.wikipedia.org/wiki/Magyar_biol%C3%B3giai_fegyverek. Letöltés ideje: 2014. 02. 01.

¹³⁹ A szerkesztés alatt álló E-9 jelzésű „Műszaki vezetés” című szolgálati könyv 23. §-a, „A gáz alkalmazása és gázvédelem” címmel tervezett szolgálati könyv, Budapest, 1942, 6. o.

¹⁴⁰ HL: M. kir. Honvédség Haditechnikai Intézet 32639/el. szám H.T.I.-1940. Rep. ködösítés és permetezés befejezéséről jelentés. Budapest, 1940. május 25.



51. kép Sodró László alezredes a fronton tájékoztatja vitéz nagybányai Horthy István, kormányzóhelyettest

viszonyok között való jó hatása indokoltá teszi, hogy ez a vegyiharc-eljárás nálunk is bevezetésre kerüljön. Erre a célra egy 3 gépből álló különleges repülőraj szervezését tervezték.

A harci gázok támadásban történő alkalmazásánál elsősorban az ellenség megerősített állásai elleni, a tüzérség bénítása és a gyalogság gázárc használatára történő kényszerítése eseteit említik. Arra is utaltak, hogy támadáskor „gyorsan ható, de illanó gázt” használjanak a saját előrejutás lehetőségének megőrzése érdekében. Védelemben pedig „maradó gázt”. A gázraajtaütések és terepszennyezések segítik a támadást, ugyanakkor védelemben „a védelem megerősítésére, a védőállás előtt vagy annak oldalában – sokszor a műszaki zárás keretében – terepfertőzést alkalmazhat. A támadó rohamát közvetlenül a védőállás elé fektetett tüzérségi gázlövénnyel és hajított gázgránátokkal elzárhatja”¹⁴¹

„A Szovjetunió elleni támadást követően, 1941. augusztus 23. és szeptember 1-je között szakembereket vezényeltek a keleti frontra ellenőrzés végrehajtására. Feladatuk: meggyőződni arról, hogy a gázálcok szűrőbetéteinek új típusra történő cseréje megtörtént-e. A cserét az tette szükségessé, hogy az előrenyomuló német (és magyar) csapatok több, a visszavonuló Vörös Hadsereg által hátrahagyott raktárban nagy mennyiségű cinkarzenid port találtak. Értékelésük szerint ez alkalmas lehetett vegyi fegyverként történő

¹⁴¹ GRÓSZ-JUHÁSZ: i. m.

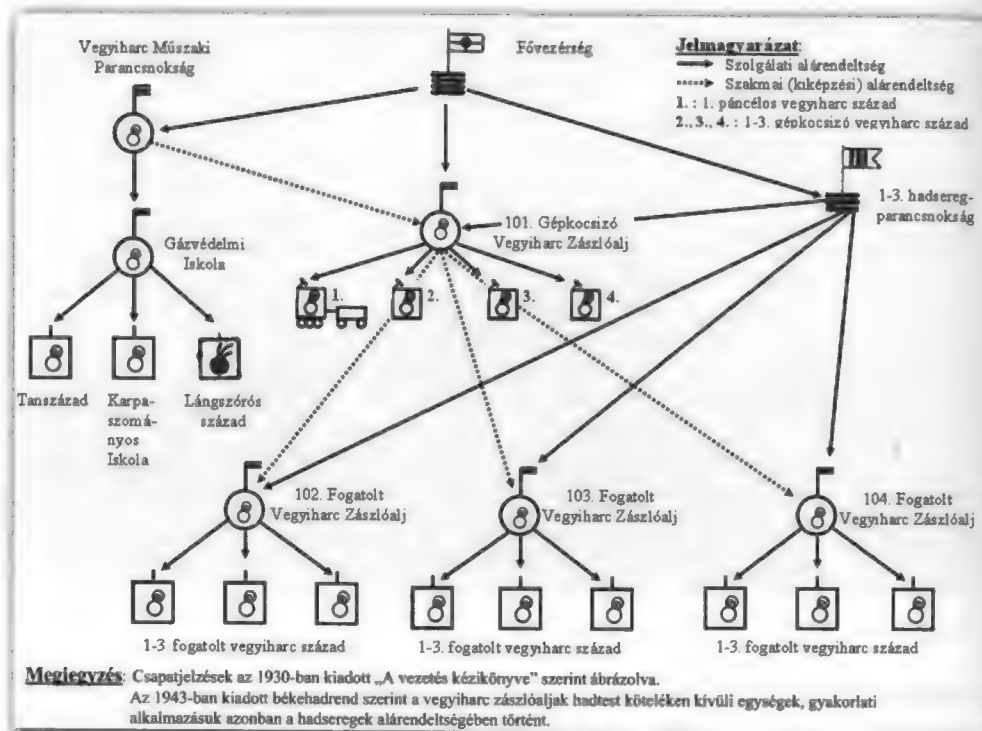


52. kép Lángszórós katona és biztosítását végző társa

alkalmazásra, mivel a terepre kiszórva, folyadékkal (eső, harmat) egyesülve mérgező arzénhidrogén szabadul fel. Ez súlyos májkárosodást, ezáltal a csapatoknál komoly veszteséget okozhatott volna. A régebbi gázálc szűrőbetétét nem védett ellene, ezért a Mercur Gázálcgyár »rohammunkában« gyártotta le az új típusú betéteket, amelyeket azonnal kiszállítottak a csapatokhoz.”¹⁴²

1942-ben a keleti frontra vezényelt 2. hadsereg kötelékében több vegyiharcalakulat is teljesített frontszolgálatot. A fő feladatuk a vegyimentesítésre történő felkészülés volt, harcfelelő a lángszórós alakulatok hajtottak végre. A vegyiharcos besorolású tisztek jelentős része a szokásos három hónapos frontszolgálatot is letöltötte és részt vett más alegységek gázvédelmi kiképzésében-, védőeszközök ellenőrzésében, egészségügyi fürdetésekben, szakfelkészítésben és zsákmányanyag ellenőrzésében. Általában azonban második kiképzési profiljukból adódó műszaki utász szakfeladatokat láttak el. „A 2. magyar hadsereghez a Don-kanyarba egy önálló gázvédelmi szakaszt küldtek, amelynek létszáma elérte a 77 főt, gépkocsijainak száma 7, ebből 2 személy-, a többi szágépkocsi, illetve tehérgépkocsi. Anyagkészletében több tonna klórmész volt. Mérgező harcanyagot nem vittek. A frontszolgálat során csak a védőeszköz-ellenőrzés, a más fegyvernemi és szakalegységek gázvédelmi kiképzése, esetenkénti egészségügyi fürdetés, felderítés, a zsák-

¹⁴² SZOMBATI: i. m.



53. kép A vegyi harc-csapatok vezetésének áttekintő vázlata

mányanyag ellenőrzése volt a tényleges szakfeladatuk. Zömében a második kiképzési profiljuknak megfelelően műszaki munkát végeztek – vezetési pont-építést, útépítést, karbantartást, aknatelepítést, aknaszedést és robbantást. Részt vettek gyalogsági harcokban is. A lángszórós századot a III. hadtest 9. könnyű hadosztálya 17. gyalogezred áttörési sávjában vetették be 1942. jún. 30-án. A század igen jelentős veszteséget szenvedett, így a későbbiekben csak rajonként alkalmazták őket. [...] majd a nagy veszteség miatt a század maradványait hamarosan hazaszállították. Az áttörést követő visszavonuláskor az önálló gázvédelmi szakasz kettévált, s fedező, illetve közelbiztosítási feladatot megoldva – gyakran, mint tábori őrs – a harcálláspont vagy a szárnybiztosító erőkhöz beosztva tevékenykedett. Kijev környékén gyülekezett, innen 1943 tavaszán vonaton hazaszállították.”¹⁴³

1943-ban újabb szervezeti változás történt a vegyi harc-csapatoknál is. Felállították a Vegyi harc Műszaki Parancsnokságot, mint a legfelső szakmai irányító szervezetet. Parancsnokának Sodró László alezredest nevezték ki. A parancsnokság „feladatköre magasabb fokú vezetés és irányítás, valamint

ellenőrzés volt, mentesítve a képzéssel kapcsolatos részletfeladatokról. Ebben az időben kiképzett parancsnokok zászlóalj- és gáziskola vezetésre már rendelkezésre állottak”¹⁴⁴ – írta a korabeli parancsnok.

„A zászlóaljnál a békehelyőrségben ezen időszak alatt folytatódott a kiképzés, a hadköteles állomány felkészítése. Ezen kívül egymást követték a különböző szakmai tanfolyamok (gázvédelmi tanfolyam, karpaszományos tanfolyam stb.). A kiképzés érdekes színfoltja volt a Várpalotán és Piliscsában végrehajtott vegyi harc- kód- és rohamkiképzés, amelyet egy tartalékos és egy felvidéki póttartalékos század részére vezettek le. Nem állt le a szervezeti fejlesztés sem.”¹⁴⁵

A m. kir. 101. Gépkocsizó Vegyi harc Zászlóalj parancsnokává Grész Endre őrnagyot nevezték ki. A továbbiakban is a Gáziskola szervezte a szakmai alap- és továbbképző tanfolyamokat és ismereteink szerint még 1944. januártól szerveztek gáztanfolyamot gáztisztek, -tiszthelyettesek és orvosok részére. Az iskola parancsnoka Dedinszky Wladimir százados lett, a beosztott oktatók Muray Tibor százados és Szilvássy Lajos hadnagy voltak 20 fő kiegészítő személyzettel.

Gáztízparancsolat¹⁴⁶

1. A gáz a halál lehelete, orvul tör az életedre!
2. Gázveszélyben a nyugalom legbiztosabb oltalom!
3. Gázálarcod hű barátod, gondját viseld, tisztítsd, ápolj!
4. Rossz gázálarc halált hoz rád! Élni akarsz? – Cseréld ki hát!
5. Gázálarcban nyugodt légy, lélegzetet lassan végy!
6. Ha álarc nincs, vizes kendő néhány percig elegendő!
7. Gázfelhőből széllal szemben távozz gyorsan, érdekedben!
8. Míg a gázszüntető jelet hallod, le ne vedd a gázálarcod!
9. Gáz-sebcsomag legyen nálad, sérülésnél felhasználhasd!
10. Gázfegyelem, szív és lélek, gázveszélyben megóv téged!

Az újabb és újabb zászlóaljak és századok megszervezésének tervei és az átszervezések már a Magyarország területe ellen várható légi- és szárazföldi támadásokra történő felkészülést szolgálták. Így például a tömeges légitámadások következtében egyre több volt a műszaki feladat, ugyanakkor fontossá vált a kódálkozás újraszervezése és alkalmazása. Piliscsaba, Palotás, Buják, Szirák közelében létrehozott táborokban – kihelyezés és gyakorlatok keretében – pedig egész nyáron át folyt a leendő 103. fogatolt vegyi harc-zászlóalj

¹⁴⁴ Uo. 70. o.

¹⁴⁵ SZOMBATI: i. m.

¹⁴⁶ B. SZABÓ László: *Gáztízparancsolat*. Magyar Katonai Szemle, 1942. évi 7. szám, 99. o.

¹⁴³ MADARAS–DR. VARGA A.: i. m.

és az átalakításra kerülő vegyiharc-zászlóaljok századainak ködvetőkiképzése. Nagyváradon, Tasnádon, Tapolcán megkezdődött az átszervezés és októberig megalakult a 102., 103., 104. fogatolt vegyiharc-zászlóalj. Még be sem fejeződött az új szervezetre való átállás, amikor a vegyiharc-zászlóaljakat átállították műszakimentő-tűzoltó feladatokra. Ennek jegyében a tervezet szerint a 201., 202., 203. különleges műszaki zászlóaljjá kellett átalakulniuk. Ugyanakkor meg kell jegyezni, hogy egyes feljegyzések a vegyiharc-zászlóaljok további, eredeti hadrendi szám alatti tevékenységéről adnak hírt.

A szervezések jelentős része már a veszteségek pótlását, a legveszélyeztetettebb helyekre történő átcsoportosításokat alkották. Az új erők bevonására irányuló törekvések a vegyiharc-alakulatokat és vezető szerveit is elérték. Az 1943. október 1-jétől új szervezeti formában és feladatrendszerrel megalakított Vegyiharc Műszaki Parancsnokság javaslatára „ekkor a fogatolt vegyi harc századokat (az utász-zászlóaljak volt 4-ik századait) zászlóalj kötelékben egyesítették. A várható erődharcok szükségessé tették a lángszóró kiképzést is. Ekkor került felállításra a lángszóró iskola és a lángszóró század. A vegyi harc műszaki parancsnokság feladata a vegyiharc-csapatok egységes kiképzésének irányítása és a Horthy honvédség egyéb fegyvernemeinek gázvédelmi kiképzés irányítása és ellenőrzése, valamint a vegyi harc tiszti továbbképzés vezetése. A vegyi harc műszaki parancsnok a vegyi harc csapatbeli tisztekkel alkalmazó megbeszéléseket tartott és pedig úgy a terepasztalon, mint a terepen. Ugyancsak a vegyi harc műszaki parancsnok ellenőrizte a gázvédelmi iskola keretébe tartozó ún. karpaszományos iskolát, amely iskola a vegyi harc tartalékos tisztek utánpótlását volt hivatva szolgálni. A Horthy-hadseregnek a háborúba való belépése után számolni kellett az ország ipartelepei ellen való légi támadásokkal, ez tette szükségessé a mesterséges ködösítő alakulatok felállítását. Ezen célból 7 önálló ködösítő század lett felállítva.”¹⁴⁷ A tűzoltó tisztek bevonásával lefolytatott szakkiképzés után a zászlóaljak sorra bevetésre kerültek. Itt érdemes megjegyezni, hogy 1944. április 28-án egy olyan rendeletet is kiadtak, amelyik szerint „a németországi tapasztalatok alapján beigazolódott, hogy a légítámadás következtében foszforsérültek elsősegélynyújtására a leggyorsabb, leggyorsabb és leghatásosabb beavatkozási mód a rézszulfátos kezelés.”¹⁴⁸ Az alkalmazható védekezési eljárások leírásán túlmenően elrendelték a rézszulfát beszerzését.

A zászlóaljak, illetve kihelyezett századaik az ország területén – különösen Budapest és környéke, a Dunántúlon lévő nagyvárosok, vasútállomások, olajfinomítók, gyárak, olajmezők – mentésre készültek. Részt vettek Budapest, Székesfehérvár, Szőny, Győr, Kanizsa, Lispe, Pét, Fűzfő vasútállomá-

sain, a lerombolt gyárakban a mentésben, a romok eltakarításában, az utak helyreállításában. Ezekről az időkről és nehézségekről elég csak a következő visszaemlékezést felidézni: „Minden ilyen bombázás után nemcsak holtfáradtra dolgoztuk magunkat, de a látvány hatása alatt lelkileg is nagyon-nagyon szenvedtünk. A korábbi elgondolások szerint velünk kellett volna együtt dolgozni az ugyanerre a célra előkészített polgári és üzemi szerveknek is. Ám a körülmények néha oly rettenetesek voltak, hogy ezek a legtöbbször teljes csődöt mondtak. Különösen veszélyes volt a vasútállomások mentése. A bombázások időpontját rendszerint úgy választották meg, hogy a vonat az állomáson tartózkodott. A vonatokon pedig nemcsak élelmiszer, hanem harci gépek és töménytelen sok lőszer és robbanóanyag is volt. Amikor pedig a lőszervonat kigyulladt, égése következtében folyamatosan robbant a lőszer, minden egyéb mentési munkát lehetetlenné tett.”¹⁴⁹ Magyarország 1944. március 19-ei német megszállása után kezdetét vette a vegyi anyagok, a felhalmozott vegyifegyver-készletek Németországba szállítása. Ekkor történt, hogy „az egyik, mustárhordókkal tömött vasúti szerelvényt Szár vasútállomáson légítámadás érte. Annyi volt a kifolyó mustár, hogy a sínkoronákon folyt át – emlékezett Szilvássy Lajos hadnagy. A meleg hatására veszélyes mérgezőharcanyag-felhő keletkezett. A környező településeket ki kellett üríteni, a szennyező göcot fel kellett számolni, el kellett végezni a több napon át tartó vegyi-mentesítést. Ezt a szakfeladatot oldotta meg szakaszával nem kis izzadság árán. A nagy töménység miatt különösen fokozott védelemre, a nehéz gázvédő – gumi – ruhák felvételére volt szükség a nyári hőségben. Ilyenkor bizony önteni lehetett az izzadságot a gumicsizmából, s néhány kilót leadott az ember. Végül sikerült a veszélyforrást felszámolni.”¹⁵⁰ Kiemelhetjük, hogy ez volt az eddig ismert egyetlen tényleges háborús szakfeladata a vegyiharc-csapatoknak.

Végkövetkeztetésként el kell mondani, hogy „a második világháború alatt a harcoló felek szinte kivétel nélkül felkészültek a mérgező harcanyagok alkalmazására és ellene való védelemre, kiépítették a feladathoz és a kor színvonalához megfelelő szervezeteket. A háború megkezdésekor a világban számos vegyi alegység létezett. A vegyi harc csapatok közül azonban csak a ködösítő és lángszórós alegységek kerültek bevetésre a harcoló alakulatok támogatására.”¹⁵¹ A m. kir. Honvédség vegyi harc alakulatai szintén felkészültek mind a vegyi támadás, mind a védekezés feladatainak végrehajtására. A háború alatt azonban többnyire műszaki biztosítási tevékenységet végeztek. A vegyiharc-csapatok a háború folyamán tulajdonképpen megszűntek, és pedig

¹⁴⁷ SODRÓ: Visszaemlékezés. 10. o.

¹⁴⁸ HL: Kivonat 31.887/eln. 12. sz. rendeletről

¹⁴⁹ KÁLAZI József: *Töretlen úton*. Budapest, 1989, Zrínyi Miklós Katonai Könyvkiadó

¹⁵⁰ MADARAS-DR. VARGA A.: i. m.

¹⁵¹ GRÓSZ-JUHÁSZ: i. m.

azért, mert a fogatolt vegyiharc-zászlóaljok átalakultak műszaki mentő zászlóaljakká, amelyek háborús alkalmazása igen eredményes volt. A m. kir. Honvédség vegyiharc-csapatairól még azt érdemes elmondani, hogy „a felszerelés korszerűségében messze elmaradtak a nagyhatalmak vegyi harc alakulataitól. A nagyhatalmak 1-1 hadtestének nagyobb volt a vegyiharc-alakulat teljesítő képessége, mint az egész Horthy hadsereg végleges vegyi harc alakulataé. 100%-ig megvolt az elméleti felkészültség, de hiányzott a korszerű felszerelés és az anyagi megalapozottság. A felszerelés fejlődéséről tulajdonképpen csak relatív viszonylatban lehet beszélni.”¹⁵²

A második világháború utolsó napjaiban az egyéni sorsok leginkább aszerint alakultak, hogy kit mikor és milyen csapatok ejtettek foglyul. A szovjet fogság egyenesen keletre vezetett és többéves hadifogsággal járt. A nyugati hadifogolytábor után viszonylag hamar haza lehetett kerülni, de a további sorsot az ún. „B” listázás döntötte el. Akiket igazoltak, azok részt vehettek az új vegyivédelmi szolgálat megszervezésében, de ott is csak rövid ideig szolgálhattak. Akiket igazoltak, de nem vállaltak további katonai szolgálatot, azok közül is kevesen élhették a békés civil életüket, többségüket állandóan ellenőrizték, és ha a legkisebb vád is érte őket, akkor jött a börtön, a kilakoltatás, az internálás. A gázvédelmi szolgálat megszervezésében kulcsszerepet betöltött Sodró László ezredes is Budán történt fogságba esése után 1953-ig szovjet hadifogságban tartották, hazakerülése után is többször kihallgatták, zaklatták. „A vegyi harc alakulatok – bár valódi szakfeladatot csak ritkán hajtottak végre – mindvégig helytálltak az ország, a polgári lakosság és az anyagi javak védelmében. A magyarországi harcok végére megsemmisült a nagy erőfeszítések árán, évtizedek áldozatos munkájával létrehozott vegyi harc szolgálat.”¹⁵³

¹⁵² SODRÓ: Visszaemlékezés. 13. o.

¹⁵³ SZOMBATI: i. m.

ÚJRASZERVEZÉS, SZOVJET MINTA ALAPJÁN KIÉPÍTETT VEGYIVÉDELMI SZOLGÁLAT

Madaras Péter, Dr. Varga A. József

A történelem 1947-től 1989-ig terjedő időszakát a hidegháború korszakaként jegyzik, amikor a világpolitikai eseményeket lényegében az akkori két szuperhatalom, az Amerikai Egyesült Államok és a Szovjetunió szembenállása és rivalizálása mozgatta. Az ideológiai ellentétek miatt szembekerült két politikai tömb alakította ki a vasfüggönyt – a két világrendszert.

A kelet-európai országokban 1946 és 1949 között mindenhol lezajlott a kommunista hatalomátvétel, amikor a háború befejezése után létrejött koalíciós kormányokból – amelyekben még több párt szerepelt – a kommunista irányítás alá került belügyi szervek felhasználásával kiszorították, likvidálták ellenfeleiket. A koalíciós pártok tönkretétele után, az addigi szövetségeseknél (szociáldemokrata pártok) is átvették a vezető szerepet, gyakorlatilag létrehozták az egypártrendszert. Ezekben az országokban és a kommunista hatalomátvételben fontos tényezőként szerepelt a jelenlévő Vörös Hadsereg. A teljhatalom birtokában átalakították a társadalmi berendezkedést, a tulajdonviszonyokat (állami és szövetkezeti tulajdon), a hatalmi struktúrát (államszervezet, hadsereg, rendőrség), bevezették a tervutasításos gazdálkodást. Magyarországon is a Moszkvában kidolgozott forgatókönyv szerint történt a hatalom átvétele és így az 1945 után újjászervezett Demokratikus Hadsereget is elérték az átalakítások. 1948-ban megkezdődött a szovjet minta alapján történő hadseregépítés. A XX. század második felének viszonyait két egymással szembenálló ideológiai, gazdasági és politikai rendszer küzdelme határozta meg.

Magyarország a szovjet érdekszféra részeként, majd a Varsói Szerződés tagállamaként élte át ezt a fél évszázadot. Így a hadseregnek és a hátnak azzal kellett szembenéznie, hogy aktív és egyben szenvedő részese lesz a két rendszer között elkerülhetetlennek látszó, bármikor kirobbantható, atom-, illetve más tömegpusztító fegyverekkel megvívandó háborúnak, amelynek során a hátnak, valamint a hadsereg csapatait ilyen fegyverekkel mért tömeges csapások érhetik.

A második világháború utáni újraszervezés

A háború befejezése után a vegyiharc-alakulatok katonáinak többsége a nyugati hadifogságból 1946–1947-ben hazatért. A keleti hadifogolytáborból csak 1953-ban indulhatott meg a hazaszállítás. A hadifogságból hazatértek és a katonai szolgálatot vállalók a vasútépítőkhöz, a honvédkerületekhez, anyagi szervekhez és a műszaki alakulatokhoz kerültek.¹⁵⁴ Az országban maradt és a

¹⁵⁴ MADARAS – DR. VARGA A.: i. m.

hátrahagyott anyagokat, eszközöket a Budafok-Háros szigeten lévő műszaki szertár területén igyekeztek rendezni, valamint előkészíteni az újbóli kiadás-hoz, amelyre csak 1948 után került sor. A vegyi szaktisztek, tiszthelyettesek, tisztesek is igyekeztek idekerülni. A visszaemlékezések is megerősítik, hogy „szegényes örökség maradt ránk a vegyvédelmi szolgálat vonatkozásában. 1950 tavaszáig nem volt gázvédelmi szolgálat. Az anyagi természetű ügyeket a Műszaki Parancsnokságon belül egy vegyi csoport végelte.”¹⁵⁵

A bizalmatlanság és a félelem légköre rávetült a hadseregfejlesztés következő állomásaira is. A népgazdasági ötéves tervek analógiájára már 1948 második felében megkezdődött a hadsereg pártirányításának és gyorsított fejlesztési tervének kidolgozása. A Magyar Dolgozók Pártja¹⁵⁶ (MDP) Katonai Bizottsága például az új munkás-paraszt származású tisztikar megteremtése érdekében javasolta a Politikai Bizottságnak, hogy „az 1949. október 1-én kezdődő Kossuth Akadémia tanfolyamra a pártszervezetek 4000 elvtársat küldjenek.”¹⁵⁷ A tervalkotás talán legfontosabb ösztönzője az a tárgyalás volt, amelyet 1949 januárjának végén Nógrádi Sándor altábornagy, politikai főcsoportfőnök és Sólyom László altábornagy, vezérkari főnök folytatott Moszkvában a szovjet katonai vezetőkkel. A magyarok kötelezettséget vállaltak 1951 őszéig nyolc lövész- és egy páncélosadosztály felállítására, hadseregközvetlen tüzérség, szerény légierő és légvédelmi tüzérség megteremtésére. A két tábor hadereje szempontjából még e nagyságrendileg nem is oly túl nagy fegyveres erő is rendkívüli megterhelést okozott az ország gazdaságának. E döntéssel a hadseregen belül szinte programozták az állandó tiszti-, fegyver-, anyag- és egyéb hiányokat, amelyet átszervezésekkel, továbbá helyőrség-változtatásokkal igyekeztek kompenzálni. A hidegháború keltette légkör és a háborús mozgósításra való felkészülés eltorzította az ipar struktúráját, ami további elviselhetetlen terhet jelentett az egész gazdaságnak, rontotta a lakosság ellátását. Mindezek azonban ekkor nem képezték mérlegelés tárgyát. A hatalmat gyakorló Rákosi Mátyás¹⁵⁸ és környezete – természetesen szovjet példák alapján – meg volt győződve a háború elkerülhetetlenségéről és minden intézkedésük lényegében ennek szellemében történt.

¹⁵⁵ NÉMETH Elemér nyá. alezredes visszaemlékezése. A Tánácsos Műszaki Tiszti Iskola vegyvédelmi tanszékvezetője. Madaras Péter gyűjteményben.

¹⁵⁶ A Magyar Dolgozók Pártja (MDP) 1948. június 12-én alakult a Szociáldemokrata Párt (SZDP) erőszakos felszámolásával és a Magyar Kommunista Pártba történő beolvasztásával. A Magyar Dolgozók Pártja az 1956-os forradalom idején átalakult (1956. november 2.), és Magyar Szocialista Munkáspárt néven működött tovább, 1957-től Kádár János vezetésével.

¹⁵⁷ MDP Politikai Bizottsága 1948. június 28-i ülésének jegyzőkönyve. http://www.digitarchiv.hu/faces/frameContentGenerator.jsp?ADT_ID=39730&MT=1. Letöltés ideje: 2013. 11. 21.

¹⁵⁸ Rákosi Mátyás (szül. Rosenfeld Mátyás, Ada, 1892. március 9. – Gorkij, Szovjetunió, 1971. február 5.) 1945–56 között a Magyar Kommunista Párt, illetve a Magyar Dolgozók Pártja fő-, majd első titkára, 1952–53-ban a Magyar Népköztársaság Minisztertanácsának elnöke is.

Az események 1949-ben felgyorsultak. A Magyar Dolgozók Pártja (MDP) Központi Vezetősége a hadsereg elé célként tűzte ki, hogy „Magyarországot a békefront erős bástyájává kell tenni.”¹⁵⁹ Farkas Mihály vezérezredes honvédelmi miniszter pedig az 1949. évi 1. sz. Tiszti Parancsában a szeptemberi miniszteri szemle tapasztalataira hivatkozva így szólt: „Meg kell teremteni a feltételeit a győzelmes Szovjet hadsereg szervezési és kiképzési rendszerére való áttérésnek”. Ezen tömör megfogalmazás magában foglalta a honvédség új rendszerű szervezését, a politikai tiszti intézményrendszer bevezetését, a fegyvernemek parancsnokságainak megteremtését, azok szerepének és együttműködésének átértékelését, az új – már szovjet minta alapján készített – szabályzatok bevezetését, a fegyvernemi tiszti iskolák létrehozását és még sorolni lehet a változtatásra tervezett területeket. Törvényszerűen ez együtt járt a szovjet haditechnika átvételével is. Ezeknek a célkitűzéseknek a végrehajtása már változtatásokkal nem volt megvalósítható, ehhez gyökeresen át kellett alakítani a hadsereg szervezetét, személyi összetételét és fegyverzetét, amelynek kiemelt tétele volt a népi származású új tisztikar megteremtése és az egyedüli párt, az MDP irányította hadsereg kiépítése. A politikai alapon történő átalakítás összekapcsolódott egy erőltetett ütemű mennyiségi fejlesztéssel is. Az átalakítás időhatárait is eléggé rövidre szabták, hiszen a parancs úgy szólt, hogy „az 1949/50. évi kiképzési évben meg kell valósítani a korszerűen kiképzett, hadra fogható honvédséget”. Megkezdődött a Demokratikus Honvédségből a Magyar Néphadseregbe történő átalakítás. A magyar katonai szervezet neve hivatalosan 1951-től Magyar Néphadsereg.

Az erőltetett ütemű hadseregfejlesztés legfőbb indoka a hidegháború, a szovjet–amerikai szembenállás, ugyanakkor a magyar katonai erő újjászervezésében szerepet játszott Moszkva és Belgrád, pontosabban Sztálin¹⁶⁰ és Tito¹⁶¹ szembekerülése is. Tito független külpolitikája miatt Sztálin 1948-ban kizárta Jugoszláviát a Kominformból (Kommunista és Munkáspártok Tájékoztatói Irodája) és Moszkva utasítására az addig példaértékűnek tartott magyar–jugoszláv kapcsolatok ellenséges hangulatúvá váltak és ezért a Demokratikus Honvédség¹⁶² 1949. szeptember 29-én lezárta a 627 kilométer

¹⁵⁹ SÓLYOM László altbgy.: *Feladataink*. Katonai Figyelő 1949. 1. száma. 253. o.

¹⁶⁰ Joszif Visszarionovics Dzsugavili (Sztálin) (1879–1953) grúz nemzetiségű szovjet forradalmár, az Oroszországi Kommunista Párt Központi Bizottságának főtitkára majd titkára, a Szovjetunió diktátora, 1943-tól a Vörös Hadseregben létrehozott legfőbb hadvezéri titulus (a Szovjetunió generalisszimusa) egyetlen birtokosa.

¹⁶¹ Josip Broz Tito jugoszláv forradalmár és államfő, horvát–szlovén nemzetiségű, a Tito nevet csak később vette fel. A második világháborúban a jugoszláv partizánok egyik vezetője, majd a „második” Jugoszlávia (1943–1991) első számú vezetője volt 1980-ig. Jugoszláviában a tisztelet jeléül, egyben a második világháborúra utalva Tito marsallként is emlegették.

¹⁶² A Magyar Néphadsereg megnevezés 1951-től használatos.

hosszú magyar–jugoszláv határt. A magyar pártvezetés a Jugoszláv Néphadsereg (JNA) támadásával számolt¹⁶³ és ennek kivédésére 1951. június 2-tól kezdték el kiépíteni a Déli Védelmi Rendszert¹⁶⁴ (DVR), amelynek keretében hét megye területén 223 védőkörletet terveztek. Ezekből 1953-ig 91 el is készült. Ennek a védelmi rendszernek a tervezésébe az ÁVH több – a m. kir. Honvédségben szolgált – tábornokot és tisztet is bevont. A későbbi visszaemlékezések alapján összerakott mozaikokból egy olyan kép rajzolódik ki (a hivatalos feljegyzésekkel szemben), amely szerint Sodró László ezredes¹⁶⁵ az ÁVH 1949-ben a szovjet hadifogságból hazahozatta és saját őrizete mellett bevonta a vegyi és műszaki tervek készítésébe, hiszen jól ismerte a jugoszláviai erőrendszert, ugyanis a „Délvidéki hadműveletekben” (1941 áprilisában) részt vett a vezetése alatt álló 101. vegyiharc-zászlóalj is. Ebben az esetben is a zászlóalj és a századok többsége az erdélyi és a felvidéki bevonuláshoz hasonlóan harcbiztosítási – zömében műszaki – feladatokat hajtottak végre.

Az új, Demokratikus Honvédség szervezeti kereteinek, a haderőnemek és fegyvernemek arányainak kialakítása – a rendelkezésre álló haditechnikának megfelelően – kezdetben a második világháborús tapasztalatokra épült. Mivel a második világháborúban (a nagy készletek ellenére) nem került sor mérgező harcanyagok alkalmazására, így hadsereg-fejlesztési elképzelésekben a gázharc és a gázvédelem ügye nem az elsőrendű feladatok között szerepelt.

A fenti szakterület újjászervezése egy még 1949. január 29-én kelt vezérkari főnöki intézkedés alapján indult, amikor február 1-jén a honvéd műszaki szemléző hatáskörébe utalták a vegyiharc-kiképzést és az anyagellátás irányítását.¹⁶⁶ Az első vegyiharc-kiképzési segédletek 1949 júniusában még ezen szervezeti keretek között készültek. Az indokok között az szerepelt, hogy a közeljövőben már számolni kell a vegyi harc,¹⁶⁷ illetve

gázvédelmi kiképzés megindulásával. A kiképzésre semminemű segédlet nem állt rendelkezésre, és mint írták „segédlet – irányelv nélkül – viszont kiképzést megindítani nem tudnánk.”¹⁶⁸ Az első segédletek a „Vegyiharc kiképzési segédlet”, a „Harcgáz anyagismeret” és a „Gázóvóárok építése” címet viselték. A segédletek¹⁶⁹ lényegében a harcászati anyagokról és azok alkalmazási módjairól, valamint a védőeszközökről és a gáztalanításról szóltak. A segédlet kiadását a szovjet műszaki tanácsadó azzal a megjegyzéssel javasolta, hogy „csak házagópótló, de mindenkor jobb, mint a semmi”. A kritikák között szerepelt még, hogy az elavult első világháborús tételeket ismételteti, és nem tartalmazza a korszerű, a rendszerezésre váró vegyiharc-eszközökkel kapcsolatos tudnivalókat. A segédlet még a gázharc és a gázvédelem ügyét együtt tárgyalta és ennek tudatában 10 000 példányban történő nyomdai elkészítését engedélyezték. Az első gázharc- és gázvédelmi tanfolyamot – hivatalosan még a műszaki tisztek részére – Baján a Műszaki Csapatok Parancsnoksága szervezte, vezette, de abba 1949 június 23-án bekapcsolódott a személyi tartalékokból reaktivált és a vezérkarhoz beosztott Bártfai Szabó László százados, valamint még néhány egykori vegyiharcos. A tanfolyam mellett a gázharc- és gázvédelem témakörrel talán „először az 1949 októberében indult fegyvernemi tiszti iskolán – ugyan korlátozott óraszámban – foglalkoztak és már tartottak gázvédelmi kiképzést.”¹⁷⁰ Szentendrén a Műszaki Tiszti Iskolán 1950. október 22-én 1 és 2 éves vegyiharcos, majd vegyivédelmi képzés indult. A Kossuth Akadémián¹⁷¹ csak az 1951/52-es kiképzési évtől szerepelt a Műszaki Tanszék szervezésében a vegyivédelmi ismeretek oktatása.

A hadsereg létszámának növelése és nem utolsósorban a szakismeretet igénylő feladatok megoldása nem volt lehetséges a háború előtt szolgált tisztek bevonása nélkül. A Honvédelmi Minisztériumban is megkezdték a régi gázvédelmi és vegyi szakemberek, hadmérnökök igazolását, reaktiválását. Bevonták őket a vegyivédelmi anyagok és eszközök készleteinek, valamint a hadiipari termelés lehetőségeinek felmérésébe, majd az új vegyivédelmi szolgálat létrehozásába. A Demokratikus Hadseregéből átvett tisztek között kevésnek volt vegyiharcos vagy vegyész képesítése, ezért a tartalékosok és a korábbi létszámcsoökkentések során leszereltek között is keresték a reaktiválhatóakat. A tartalékosok közül a személyügyi és mozgósítási szer-

¹⁶³ HL: MN HVK Hdm. Csf-ség 1951/T 24 sz.

¹⁶⁴ A tervezett védelmi létesítmények: 7687 darab tüzelőállás (harckocsi, rohamlőveg, tüzérségi aknavető, géppuska), 2000 harcálláspont és figyelőhely, 2469 darab kiszaluzott óvóhely, 964 darab vasbetonból készült géppuskakupola, 219 darab tüzérségi erőd, 4158 kilométernyi harc- és közlekedőárok, valamint több mint 120 darab harckocsi fedezék. A hadsereg vezetése az „A” típusú, teljesen feltöltött 3 lövészadosztályt 8 védőkörzetre osztotta szét és 1949-től folyamatosan bővülő védelmi rendszerre támaszkodva azokat a Duna-Tisza közötti és Lenti-Nagykanizsa térségekbe csoportosította.

¹⁶⁵ Sodró László ezredes (1892–1973) a m. kir. Honvédség gázvédelmi és gázharc alakulatainak vezetője, a két háború közötti időszakban a vegyiharcos alakulatok szervezője, a második világháborúban a visszacsatolt területek erőrendszereinek jó ismerője, az erődleszerelési munkálatok irányítója.

¹⁶⁶ MADARAS Péter ny. ezredes: *A magyar honvédség vegyivédelmi szolgálata 1950–1990*. Emlékkönyv. Szekszárd, 1990, Magyar Honvédség Vegyivédelmi Főnökség, 16. o.

¹⁶⁷ A továbbiakban „vegyiharc” szót a korabeli írásmódnak megfelelően, egybeírva használjuk.

¹⁶⁸ A gázharc/gázvédelem kiképzéshez a segédletet Dobi István mk. alezredes szerkesztette.

¹⁶⁹ 7470/el. HTI és 9/BBh-Mű. 1949 sz. kiképzési segédlet.

¹⁷⁰ HL: MN-Kgy. II/B-33 I. rész MN Vegyivédelmi Szolgálata megalakulásának és fejlődésének története. Készítette MEDVECZ Sándor ny. ezds és HERMAN János ezds., Budapest, 1986. 10. o.

¹⁷¹ A Honvéd Kossuth Akadémián 1947. október 1–1949. augusztus 1. között gyalogos, gépkocsizó lövész-, lovas, páncélos-, tüzér-, repülő-, műszaki-, folyamőr-, híradó és vonat-tisztképzés folyt az első és másodévfolyam részére. A harmadik évfolyamot az egyéves tiszti iskola képezte.



54. kép Anyagkarbantartás és szemle az 1950-ben

vek 1950-ben 74 tiszti, 79 tiszthelyettesi és 875 légénységi állományú egykori vegyiharcost tartottak nyilván. Körükben is megkezdtek a toborzást.¹⁷² Ebben az időben, amikor a hadsereg új vezetőállománya igencsak fiatal volt, még az is feltűnt, hogy ennek a létszámnak alig valamivel több, mint fele (35 tiszt, 47 tiszthelyettes, 493 légénységi) volt 35 év alatti. Az életkor pedig egyfajta politikai megbízhatósági tényezőként is szerepelt és ez a tény bizonyára hozzájárult ahhoz a döntéshez, hogy még gyorsabb ütemben kellett egy új szaktiszti valamint tiszthelyettesi állományt létrehozni. Erre pedig leginkább a rövidített időtartamú átképző és kiképző tanfolyamok voltak alkalmasak.

Az 1949-es év második felében megérkezett szovjet tanácsadók javaslatai alapján „*pontosították a Honvédelmi Minisztérium szervezetét és ajánlásukra*”¹⁷³ több más változtatással együtt megkezdődött az önálló vegyivédelmi szolgálat létrehozásának előkészítése. Az önálló vegyiharc-szolgálat

¹⁷² MADARAS–DR. VARGA A.: i. m.

¹⁷³ A Magyar Dolgozók Pártja (MDP) Katonai Bizottsága 1948 novemberi ülésén javasolta 1949 március 1-jétől a Honvéd Vezérkar létrehozását négy alcsoportfőnökséggel. Az 1950-es szervezeti határozvány alapján a Honvéd Vezérkart a honvédelmi miniszter alá tartozó szervezetként sorolták be és szervezete, feladatai ennek megfelelően változtak.

megalakításával kapcsolatos vélemények között szerepelt, hogy „[...] a korábbi katonai vezetés indokolatlanul ódzkodott attól, ugyanakkor a Műszaki Csapatok Parancsnoksága periférikus feladatként foglalkozott a vegyiharc-kiképzéssel, pedig az imperialisták háborús törekvéseik jegyében intenzíven fejlesztették harci-technikai eszközeiket, ezen belül a vegyi- és biológiai fegyvert.”¹⁷⁴ Az 1949. szeptember 12–22. közötti napokban megtartott miniszteri szemlén még úgy értékelték, hogy „nem hiába dolgoztunk, de a hadsereg fejlesztésének egy sorsdöntő fontosságú területén munkánk erősen elmaradt és ezért nem nevezhető kielégítőnek”, pedig a honvédség új szervezeti alapjai körvonalazódtak, a fegyvernemek parancsnokságai létrejöttek, elkészültek a legfontosabb szabályzatok, felállt a



55. kép Bártfai Szabó László őrnagy még a régi egyenruhában, századosi rendfokozatban

politikai tiszti intézmény és a fegyvernemi tiszti iskolák. Az ország minden területét befolyásoló kommunista pártvezetésnek és nem utolsósorban a sztálini vezetésnek mindez nem volt elégséges, így ebből egyenesen következett az a feladat, amely szerint „a következő, az 1949/50-es kiképzési évben meg kell valósítani a „dicsőséges szovjet hadsereg szervezési és kiképzési rendszerére való teljes áttérést.”¹⁷⁵

A gázharc, gázvédelem témával a nagy átszervezést követően az 1950-es esztendőben kezdtek foglalkozni. Az 1950. március 1-jétől kiadott állománytáblákban a tanintézeteknél, a hadosztályoknál, a hadtesteknél és a vegyes repülőezrednél már szerepeltek a „vegyiharcos” beosztási helyek. A Honvéd Műszaki Szertár állománytáblájában 12 fős vegyiharc-raktári, a – Kiképző Táborában pedig vegyiharcos tanszékvezetőt találhatunk.¹⁷⁶ Döntő lépésként értékelhető, hogy az 1950. július 7-én kiadott és a honvédelmi miniszter

¹⁷⁴ MEDVECZ Sándor ny. ezredes: *Alapanyag a MN Vegyivédelmi Szolgálat megalakulásának és fejlődésének történetéhez*. Kézirat. 6. o. A szerző birtokában.

¹⁷⁵ Honvédelmi Miniszter 1949. évi 1. sz. Tiszti Parancsa 1949. október 12. Farkas Mihály vezérezredes, honvédelmi miniszter. Közl.: MEDVECZ Sándor ny. ezredes: *Alapanyag a MN Vegyivédelmi Szolgálat megalakulásának és fejlődésének történetéhez*.

¹⁷⁶ MADARAS: A magyar... 16. o.

01000/HVK.-1950 állománytáblában 1950. augusztus 1-jei határidővel szerepelt a Honvéd Vezérkar (HVK) Önálló Vegyiharc Osztályának megalakítása.¹⁷⁷ Az új, önálló és még vegyiharc nevet viselő osztály „operatív és hadműveleti irányítás szempontjából a HVK Hadműveleti Csoportfőnökséghez, anyagi-technikai kérdésekben az Anyagtervező Csoportfőnökséghez, kiképzési vonatkozásban a HM Harckiképzési Csoportfőnökséghez (HM Általános Kiképzési Csoportfőnökség) tartozott.”¹⁷⁸ A HVK önálló Vegyiharc Osztály alapját a kiképzési és az anyagi (3-3 fős) alosztálya alkotta, amelyhez később csatoltak egy 3 fős ügyviteli részleget.¹⁷⁹

Az önálló Vegyiharc Osztály vezetőjének Bártfai Szabó László őrnagyot, anyagi helyettesének Csiszár Gábor őrnagyot nevezték ki, a kiképzési ügyeket Tóvölgyi Jenő százados irányította. A 10 fős osztály munkáját 1950 őszétől az osztály mellé beosztott szovjet tanácsadó, Andrej Ivanovics Karpenko ezredes, és a tolmács segítette. Az osztály létrehozását a Honvéd Vezérkar 1950 júliusi kollégiumának előadásában Súlyom László altábornagy, vezérkari főnök így indokolta: „A Vegyiharc Osztály HVK-ba történő beállítása fontos kérdések megfelelő szerephez juttatása érdekében történt. E szerv



56. kép Kiképzési foglalkozás terepen

¹⁷⁷ HVK ö. Vegyiharc Osztály: 01000/HVK. Szerv. o.-1950. HM átszervezés (Petőfi) érvényes 1950. 08. 01-től

¹⁷⁸ HL: MN-Kgy. II/B-33 I. rész MN Vegyivédelmi Szolgálat megalakulásának és fejlődésének története. Készítette MEDVECZ-HERMAN: i. m. 12. o.

¹⁷⁹ A HVK önálló Vegyiharc, majd Vegyivédelmi osztálya a Róbert Károly krt. 53. szám alatti Mátyás laktanyában – a központtól eléggé elkülönítve volt elhelyezve.

hiánya érezte hatását a csapatoknál. A Honvéd Műszaki Parancsnokságtól elvettük a vegyiharc kérdéseit és a Honvéd Vezérkarhoz tettük.”¹⁸⁰ A vezérkarral folytatott konzultációk során igyekeztek tisztázni a jövőbeni szolgálat jellegét. A vegyi- és biológiai fegyverek újabb fejlődéséből, valamint a második világháborús tapasztalatokból azt a következtetést vonták le, hogy annak védelmi jellegűnek kell lennie és fő feladata a vegyibiztosítás szakmai irányítása. Közben az osztályon erőltetett ütemben készültek a tiszti tanfolyamok, valamint a tiszti iskolák programjai, a vegyiharc-alegységek előkészítő részlegeinek feladatai, a rendeltervezetek és az állománytáblák. Az elképzelések szerint 1951 tavaszáig 200 vegyiharcossal számoltak, amelyet majd újabb 120–150 fővel fognak növelni, azonban mind a honvédségnél, mind az országban a vegyész végzettséggel rendelkezők száma nagyon csekély volt. Hasonlóan tervek készültek a várható anyagi-technikai eszközökre is. „A munka nehézségére és ellentmondásosságára elég csak azt a példát felemlíteni, amikor a szovjet tanácsadó megérkezésével a Szovjetunióból megkaptuk a különböző kiképzési programokat, azonban a programok általunk ismeretlen haditechnikai eszközökre készültek, mi ezeket nem ismertük, így rendkívül nagy nehézséget jelentett a kiképzés, oktatás beindítása.”¹⁸¹

Az osztály munkája bizonyára nem volt ellentétectől mentes, hiszen a szovjet tanácsadó által diktáltak nem egyeztek a második világháború előtt és alatt szolgált vegyiharcosok tapasztalataival és elképzeléseivel. Erre utal az egyik visszaemlékezés, amelyik diplomatikusan a következőképpen szólt: „Ebben a vonatkozásban nem sok előnyt jelentett a vegyibiztosítás megszervezésében a felső katonai vezetés által rutinosnak, nagy gyakorlattal rendelkezőnek, rátermettnek ítélt és a szolgálat élére kinevezett B. Szabó, Csiszár és Tóvölgyi vezető hármasnak a múlt hadseregben szerzett szakmai tapasztalata. Nekik is éppen úgy, mint a többieknek mindent előről kellett tanulni.”¹⁸²

A honvédelmi miniszter a 02. sz. Tiszti Parancsában az 1950/51-es év legfontosabb feladatának azt jelölte meg, hogy „a vegyiharc-alakulatai alaposan sajátítsák el az összefegyvernemi harcban a gázvédelem megszervezését, a füst, lángszóró és gyújtóeszközök alkalmazásának eljárásait, valamint a terep és fegyverzet gáztalanításának módszereit.”¹⁸³

¹⁸⁰ HL: MN-Kgy. II/B-33 I. rész. MEDVECZ-HERMANN: i. m. 12. o.

¹⁸¹ ILLÉS Sándor ny. alezredes visszaemlékezése, aki 1950-ben a HVK Vegyiharc Osztály kiképzési előadója volt.

¹⁸² HL: MN-Kgy. II/B-33 III/B rész Vegyivédelmi Szolgálat megalakulásának és fejlődésének története. ILLÉS Sándor ny. alez. visszaemlékezése. 25. o.

¹⁸³ HL: 002400/Min. Ir. – 1950. Az 1950/51. kiképzési évben levő főfeladatokra vonatkozó HM parancs. Budapest, 1950. október 12-én.

Már a vegyiharcos-szervezet kiépítését jelezte, amikor 1950. október 1. és november 1. között Háros-szigeten Pf. 9951-es postafiók-számmal megalakult a 9 vegyiharc-század és Pf. 9963-as számmal a Vegyiharc Szertár.¹⁸⁴

A 9 vegyiharc-századnál szervezték azokat a tanfolyamokat, amelyek keretében a szolgálat vezetőállományába tervezetteket kiválogatták, illetve más fegyvernemi- és szaktiszteket átképeztek. Az első egy hónapos tiszti átképző tanfolyam 1950. december 1-jén kezdődött, a második 1951. január 1-jén. Ezt követően több váltásban történt az oktatók és mesterek képzése. Jó ideig a század volt a tiszti módszertani továbbképzés bázisa.

A legnagyobb hadsereg-fejlesztési tervet 1950. november 1-jén fogadták el. „A több mint 200 000 főre tervezett haderő fő csoportosítását a szárazföldi csapatoknál 3 lövész- és egy gépesített hadtest, a légvédelmi- és repülőcsapatoknál pedig 2 vadászpilóta-, 1 bombázó és 1 csatarepülő hadosztály alkotta. A hadsereg irreális mértékű átalakítása 1953-ig tartott, amelyet többszörös leépítés követett. A realitást nélkülöző tervek és a politikai légkör nem tette lehetővé a hibák kijavítását, a korrekciót. A hiányosságokat pedig átszervezésekkel, állandó szervezeti változtatásokkal »takargatták«.”¹⁸⁵ Az évenkénti kétszeri átszervezés bizonytalanságban tartotta a parancsnokokat, szétzilálta az éppen hogy felállított alakulatokat, a szovjet mintára bevezetett „nyári táborozások” – sőt „téli táborozások” pedig feleslegesen leterhelték a frissen avatott tiszti állományt és családjaikat.

A kihelyezésekről, nyári, valamint téli táborozásokról, a sátoztáborok és miniszteri utak építéseiről, a családtól távol töltött hónapokról történetek százait lehetne mesélni. Az első téli kiképzést 1951. január 10–15. közötti napokra rendelték el, amelyen a honvédség valamennyi csapatkiképzést folytató alakulata (tisztes iskolák is) – kivéve a fegyvernemi tiszti iskolák, szaktanfolyamok – részt vett. A feladat végrehajtásáért a parancsnokságok voltak a felelősek. A Vegyivédelmi Szertár újonc szakasza és a 9 önálló vegyivédelmi század először január 23–27., majd február 11–15. között hajtotta végre a téli kihelyezést de azon a tanszakasz, továbbá a vegyivédelmi tanfolyam állományának nem kellett részt vennie. A téli menet során terepkutató, közelbiztosító, figyelő (légvédelmi, páncélos és gáz) feladatokat, a pihenőben pedig az ellenség vegyi támadásainak lehetőségeit, a menetek vegyivédelmét, a gáz-készültség, gázriadó szabályait és eseteit elemezték.¹⁸⁶

¹⁸⁴ 9 vh. szd. és a vegyiharc szertár létrehozására vonatkozó parancs: 02500/HVK. Szerv.o.- 1950.

¹⁸⁵ BALLÓ István: *Adalékok Magyarország 1949-1953 közötti háborús felkészítéséről. A várható hadszíntér előkészítéséről.* Hadtörténelmi Közlemények, 1999. 4. szám

¹⁸⁶ HL: HM Bajtárs 03234/Ált. Kik. Csf-1950. sz. rendelete és a HM 04274/Kik. Csf-1950 utasítása rendelte el a téli kihelyezéseket.

Vegyiharc Osztálytól a Vegyivédelmi Szolgálatig

1951. január 4-én a vezérkar által kiadott rendelet a szolgálat elnevezését megváltoztatta és az eddig érvényben volt „vegyiharc”, „gázharc és gázvédelem” elnevezéseket (alakulat, beosztás, szakszolgálat vonatkozásában) egységesen „vegyivédelmire” változtatta.¹⁸⁷ Az 1950-es esztendőben lényegében megtörtént a szovjet hadsereg szervezési, kiképzési elveire való áttérés és a legfelső katonai vezetés ennek az elvárásnak a jegyében, valamint a szovjet tanácsadók közvetlen javaslatai alapján döntötte el, hogy a magasabbegységekhez, továbbá egységekhez vegyivédelmi parancsnoki beosztásokat rendszeresít. Így az 1951. január 23-án kelt intézkedésben zászlóaljtot hadtestig, január 1-jével visszamenőleg vegyivédelmi beosztási helyeket rendszeresítettek. Minden hadtesttörzsbe vegyivédelmi parancsnoki, minden hadosztály- és dandártörzsbe vegyivédelmi parancsnoki és anyagi tiszti, minden ezred- és önálló zászlóaljtotörzsbe vegyivédelmi parancsnoki és vegyivédelmi mester, minden kötelékben lévő zászlóaljtotörzsbe oktatói helyet szerveztek. Lényeges mondata volt az intézkedésnek, hogy „ezen vegyivédelmi szervek közvetlenül a parancsnok alárendeltségébe tartoznak”. A március 15-én kiadott rendelet pedig a gépesített és a lövészadosztályoknál vegyivédelmi szakaszok, az ugyanilyen ezredeknél vegyivédelmi rajok létrehozását rendelte el 1951 őszétől. Ugyanebben a hónapban a szovjet szakanyagok tanulmányozására, magyarországi gyártásának előkészítésére, az előírások lefordítására a Hadi-technikai Intézetben (HTI) Gerlóczy György őrnagy vezetésével megalakították a Vegyivédelmi Osztályt.

A gyors ütemű hadseregfejlesztés kerete között többoldalú konzultációk után sikerült egyeztetni a jövőbeni beosztási helyeket és létszámokat. Az előzőekben felsorolt beosztási helyeket az 1950-ben indított parancsnoki, anyagi tiszti, tartalékos tiszti és tiszthelyettesi tanfolyamok első végzősei 1951-ben foglalhatták el.¹⁸⁸ Még 1950 októberében 4 tartalékos tiszte a 9 vegyivédelmi századhoz, 1 főt pedig a szertárhoz helyeztek, majd 1951. január 1-jétől 57 tiszte, februártól 44 tiszte, márciustól 12 tiszte vegyivédelmi parancsnoki, májustól 14 tiszthelyettes anyagi tiszte beosztásban kezdte meg szolgálatát. A vegyi végzettségű tisztek közül 8-an (1951. március 28.) a HVK Vegyivédelmi Osztályára és a Szertárba kerültek. A tanfolyamrendszerű képzések mellett 1951-ben megkezdődött a Szovjetunióban 5 fő különleges tanfolyamon történő katonai továbbképzése,¹⁸⁹ továbbá a Budapesti Műszaki Egyetem Vegyiharc Tanszékén az 1951–52 tanévben beindították a

¹⁸⁷ 05739/HVK.szerv.o.-1951 sz. rendelet

¹⁸⁸ HL: Személyi állományra vonatkozó miniszteri parancsok: 05250/ Szü.Fcaf.-1950., 0963/ Szü. Fcsf.-ség-1951., 01296/Szü. Fcsf.-1951., 01807/Szü.Fcsf.-ség-1951., 03492/ Szü. Fcsf. HVK. Szü.-1951.

¹⁸⁹ HL: 01079/HVK. Hdm. Csf.-ség 1951. március 12.

hadmérnök képzést és 1953-ra 3 biológus, 3 organikus vegyész, 2 preparatív vegyész és 1 általános mérnök végzésével számoltak.¹⁹⁰ A veszprémi Műegyetemen is szerveztek a hadmérnök képzést is szolgáló vegyiharc-tanszéket. A 9 vegyiharcos-századhoz 1950 októberében 160 újoncot vonultattak be. Ezekkel a kinevezésekkel gyakorlatilag szovjet minta alapján megtörtént a vegyivédelmi szolgálat újjászervezése.

A hadsereg intenzív fejlesztésével lépést kellett tartani és így évről évre növelni kellett a képzési létszámokat. Az 1950-ben még csak 320–350 főre tervezett összlétszámot 1950–1952 között szervezett tanfolyamokon kinevezettek száma azt jelentősen meghaladta. Ebben a három évben összesen 626 (67+246+313) tisztet, 1126 (18+507+601) tiszthelyettest és 3634 (171+1409+2054) legénységi állományút, mindösszesen 5386 főt képeztek ki vegyivédelmi ismeretekre. A vegyiharcos-szervezet 1950-ben még 82 tiszttel, 45 tiszthelyettestel rendelkezett, 1953 elején a vegyivédelmi szervezet tisztii létszáma már meghaladta a 750 főt, s a tiszthelyettesi pedig ennek a kétszerese volt.¹⁹¹ Ezt a létszámnövelést csak a minőségi elvárások figyelmen kívül hagyásával és az összes képzési forma lehetőségeinek teljes kihasználásával lehetett megvalósítani. A 9 önálló vegyivédelmi századnál (1952-től zászlóalj) a tanszakasznál, majd a tanszázadnál folyt a más fegyvernemekről átvettek átképzése és a tartalékosok felkészítése. A gyorsított 6 hetes vagy 6 hónapos tanfolyamokon csak a legszükségesebb ismereteket szerezhették meg a tisztek és tiszthelyettesek, amelyet a csapatbeosztásaikban kellett szüntelenül tovább bővíteni. A tartalékos tisztek kiképzése is széles skálán mozgott, amely általános vegyivédelmi, gépesített vegyivédelmi, lángszórós, vegyivédelmi technikus, vegyivédelmi anyagi tisztii és vegyivédelmi politikai tisztii szakokon történtek.¹⁹² A Műszaki Tisztii Iskola vegyivédelmi tagozatán Német Elemér alezredes vezetésével, 1 és 2 éves képzés keretében 1952 őszén 178, a Budapesti Műszaki Egyetemen pedig 4 tisztet avattak fel.

Vegyii szakkiképzés a csapatoknál mentesítő és felderítő területen folyt. A vegyivédelmi alegységek ekkor alapvetően a klasszikus mérgező harcanyagok elleni védelem szakfeladatát látták el. Meghatározó szerepe a mentesítő szakkiképzésnek volt, amelyhez hozzájárult az is, hogy a felderítő eszközök abban az időben igen kezdetlegesek voltak: a felderítés alapvető módszere a mérgező harcanyagok típusának jellemző szaga után történő megállapítás

¹⁹⁰ HL: 0629/HVK. Vv. ö. o. 1951. intézkedése a 01002/Szü. Fcsf.1. Alcsf.-1951. rendelete alapján. Budapest, 1951. április 2.

¹⁹¹ HL: MN-Kgy II/B-33 IV-A. Résztanulmányok a MN Vegyivédelmi Szolgálat megalakulásának és fejlődésének történetéhez. BARNÁ Géza alezredes: *A vegyivédelmi tiszt-, tiszthelyettes képzés, a vegyicsapatok szakkiképzése és a csapatok vegyivédelmi kiképzésének története (1948–1980)* 3. o.

¹⁹² Kiképzésük a 06000/HVK.hdm.-1951. sz. rendelet alapján történt.

volt. Ekkor a felderítő kiképzésre a gyalogosan végrehajtott vegyi felderítés és figyelés a jellemző. A mentesítő kiképzésben továbbra is a fegyverzet és a haditechnika, a ruházat, továbbá a felszerelés vegyimentesítése, valamint a személyi állomány fürdetése, illetve az útvonalak, a terep vegyimentesítése szerepelt. A csapatoknál és a hadosztályoknál létrehozott vegyivédelmi alegységek között a gyorsított ütemben szervezett vegyi kiképzésben ekkor még jelentős különbségek voltak¹⁹³

A vegyivédelmi szolgálat kiépítésével kapcsolatosan gyakran hangzott el az a bírálat, amely szerint „a parancsnokok azt csak látszólag támogatják”. A vegyivédelmi tevékenység helyének és szerepének rendezését szolgálta a honvédelmi miniszter nevében a vezérkari főnök által 1951. április 11-én kiadott és a HVK Önálló Vegyivédelmi Osztály által készített „Irányelvek”¹⁹⁴, amelyben a miniszter elrendelte, hogy a jövőben a harcászati és törzsfoglalkozások keretében a vegyivédelem kérdéseivel foglalkozni kell. „A vegyivédelem megszervezése szorosan kapcsolódik a többi harcbiztosító feladatokhoz, annak megszervezésére, végrehajtására éppen olyan gondot kell fordítani, mint a légvédelemre, a páncélvédelemre és egyéb harcbiztosító ténykedésekre.” A HVK Önálló Vegyivédelmi Osztálya ebben a szellemben a vegyivédelmi parancsnokok részére 5 napos továbbképzést, az alakulatok parancsnokai számára pedig Budafok-Hároson szervezett módszertani bemutatókat, továbbá előírta, hogy az ezredeknél építsenek vegyivédelmi gyakorlóteret.¹⁹⁵ Az 1950-es évek katonai kiképzésének legfőbb jellemzője volt a nyári táborozások rendszere. Az alakulatok több hónapot sátoztáborban, a laktanyától és a családtól távol töltöttek. A vegyivédelmi szolgálat is ilyen formában folytatta a tábori kiképzést. A vegyivédelmi század 1951. május 7-től foglalta el a Szentendre közelében lévő izbégi tábort és itt kezdte meg a kiképzését. Ez a tábor jó ideig a vegyicsapatok táborhelye maradt.¹⁹⁶

A vegyivédelmi szervezet kiépítése, illetve helyének és szerepének rendezése érdekében történt lépések mellett talán a legnagyobb elmaradás az anyagi ellátás területén volt tapasztalható. Egy ilyen erőltetett fejlesztés esetén a csapatokat sem lehetett fegyverekkel és felszerelésekkel megfelelően ellátni, miközben a szovjet szállítások rendre késtek, a magyar ipar éppen csak elkezdett termelni. A háborúból megmaradt anyag kevés volt és azokat is elavultnak minősítették. Például a 34M gázálcrcból 1950-ben csak a csapatok 25–30%-át lehetett volna ellátni. A hadsereg csapatainak fegyverekkel, lövegekkel, gépjárművekkel való felszerelése is hasonlóan „alacsony

¹⁹³ HL: MN-Kgy II/B-33 IV-A. BARNÁ: i. m. 5–6. o.

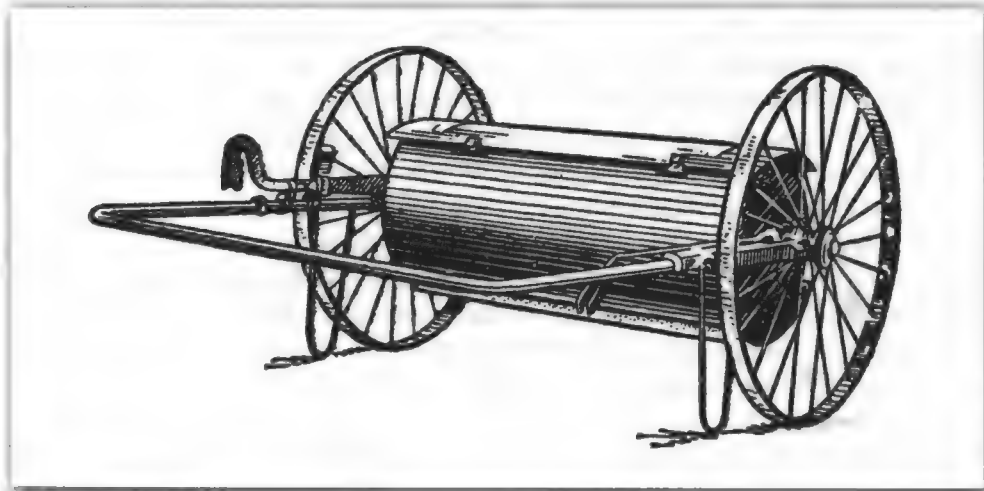
¹⁹⁴ HL: Melléklet a 0790/HVK. ö. vv. o.-1951. sz.-hoz. *Irányelvek törzsfoglalkozások vegyivédelmi kidolgozásához.*

¹⁹⁵ HL: 4100/Ált. Kik. Csf.-1951.sz. rendelete, a vegyivédelmi módszertani bemutatókra.

¹⁹⁶ MADARAS: *A magyar...* 30–31. o.

színvonalú” volt. „A kiképzés anyagi feltételeinek biztosítása érdekében már 1950 őszén nagyobb mennyiségű vegyivédelmi anyagot rendeltek a Szovjetuniótól, és megtörténtek a kezdeti lépések a hazai gyártás beindítására.”¹⁹⁷ 1951. március 20-án a 0959/HVK Anyagtervezési Csoportfőnökség perspektivikus adatokat kért az 1951–1953-as évekre a legyártandó vegyivédelmi hadianyagokról. „Összességében az alábbi hadianyagok kerültek megrendelésre: fegyveranyag gázmentesítő, terep gázmentesítő, forrólevegős és alacsony gőznyomású gázmentesítő, forrázós gázmentesítő gépkocsik, ezen kívül fürdető, tartály és ködösítő gépkocsik. A további rendszeresítésre és beszerzésre kerülő hadianyagok: gázálarc, repülő gázálarc, kis gázálarc javító felszerelés, gázvédő-kötény, könnyű gázvédő ruha, nehéz gázvédő ruha, gázvédő köpeny és csizma, gázvédő gumikesztyű készlet, géppuska, aknavető és tüzer gázmentesítő készletek, gázálarc bevizsgáló és javító készlet, ködgyertya és ködkézigránát, klórmész, klóramin, egyéni gázmentesítő, csomag és különböző egyéb anyagok.”¹⁹⁸

A vegyivédelmi anyagok gyártása – ha lassan is, de megindult – a Műszaki Művek gázálarcot, a Tisza Cipőgyár gázvédő harisnyát, a Győri Pamutszövő és Műbútorgyár gázvédő leplet, a Fémtömegcikk Művek kis és nagy vegyifelderítő-készletet, lángkézigránátot, géppuska-, aknavető-, tüzéségi gázmentesítőt, a Vadásztölténygyár ködkézigránátot, ködgyertyát, a 133. sz. Állami Vállalat gázálarcjavító és -bevizsgáló készletet, a Háztartási Eszköz és Bádogárugyár önmentő készletet gyártott.¹⁹⁹ A HVK Önálló Vegyivédelmi

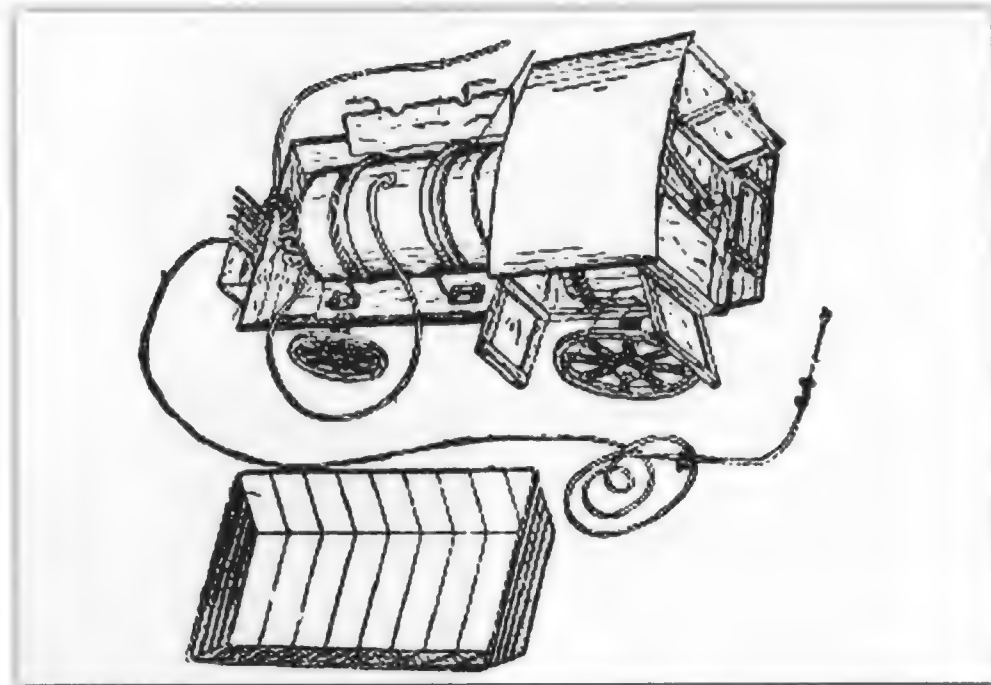


57. kép Részlet a szovjet vegyivédelmi technika leírásából, az SzVDP „műszerről”

¹⁹⁷ SZOMBATI: i. m.

¹⁹⁸ HL: MN-Kgy II/B-33 CSONKA Lajos alezredes: Az MNVK Vegyivédelmi Osztály története.

¹⁹⁹ HL: MN-Kgy II/B-33 I. MEDVEZ-HERMAN: i. m. 34. o.



58. kép A KDP-250 fegyver- és anyagmentesítő országos jármű rajza

Osztály, az MN Vegyivédelmi Szertár és a vegyivédelmi század szakembereinek bevonásával elvégezték a csapatpróbát (gázálarc-, védőlepel-, tüzer-, aknavető-mentesítő készlet, fegyveranyag-mentesítő gépkocsi, nehéz gázvédő ruha, háti mentesítő készlet, ködgránát). A Rendszeresítő Bizottság előtti bemutatón 1951. április 20-án jelen volt Farkas Mihály vezérezredes, Nógrádi Sándor és Bata István altábornagy is.

A szovjet tanácsadó javaslatára és szovjet licencek alapján megkezdett gyártás ellenére évekig a hiány jellemezte a vegyivédelmi anyagokkal történő ellátást. Ez pedig rányomta bélyegét a tennivalók szervezésére. A védőeszközök megismerése és használatuk begyakorlása helyett maradt az „elvi síkon” történő felkészítés. A hiány pótlására a vegyivédelmi tisztek nagyon sok „áthidaló” megoldást találtak ki, például a „gázvédő szőnyeg” rőzséből, a hordóból „hordó-kamra” vagy a talajban „gödör-kamra” készült. A vegyiszennyezett ruházatot szellőztetéssel úgy „mentesítették”, hogy azokat kötelekre, fogásokra, bokrokra, kerítésbe teregették, majd többször átforgatták. Számítás szerint a mérgező anyag kb. 35 nap alatt elpárolgott. Ennél hatékonyabbnak bizonyult a hordó-kamrás eljárás, amikor mentesítő oldatban kifőzték a ruházatot. A gödör-kamrás eljárást ott alkalmazták, ahol valamilyen gőzfejlesztő készülék állt rendelkezésre. A szennyezett ruházat bepakolása után a kamrát földréteggel lezárták és a gőzt ekkor a kiépített

padlóráacson át bevezették így a mentesítés kb. két óra alatt megtörtént.²⁰⁰

A későbbi visszaemlékezések sorában a szaktisztek elismerték, hogy a kapott és gyártott vegyivédelmi eszközök és anyagok, a kis és nagy vegyifelderítő-készletek 1951 elején már nem feleltek meg a kor színvonalának. Az állománytáblákban rögzített technikai eszközök csak hosszabb idő elteltével jutottak el a csapatokhoz. „A Néphadsereg-szinten jelentkező gépjárműhiány áthidalására a mentesítő felszereléseket országos járművekre (tulajdonképpen szekerekre) telepítették. Ilyen volt például a KDP-250 fegyver és anyagmentesítő országos jármű, a forrázó gázmentesítő országos jármű (BV-3). Ezek a módosítások valójában kényszer-szülte szükségmegoldások voltak; ebben az időszakban a hadsereg minden területén ez volt a jellemző. (Ne feledjük, ekkor szerveztek pl. lovashadosztályt a Néphadsereg kötelékébe, s ekkor készültek tervek a hiányzó gépjárművek »országos járművekkel« történő kiváltására.)”²⁰¹

A hidegháború okozta felfokozott hangulatban a vegyivédelmi szolgálat alig kezdte meg működését, amikor az ellenőrzések sorozata megállapította, hogy „a honvédség magasabbegységeinél és csapatainál a vegyivédelmi kiképzés terén súlyos hibák és hiányosságok fordultak elő. A kiképzési tervzetben előírt anyagnál lemaradások vannak, a kiképzés foka gyenge, egyes alakulatoknál felelőtlenység, közöny és a kiképzési ágazat lebecsülése volt tapasztalható.”²⁰² A hiányosságok között első helyen szerepelt, hogy a parancsnokok nem tulajdonítottak kellő fontosságot a vegyivédelmi felkészítésnek, a foglalkozásokat a tartalék idő terhére állították be és teljes mértékig hiányzott a

²⁰⁰ SZOMBATI: i. m.

²⁰¹ Uo.

²⁰² HL: A Magyar Népköztársaság honvédelmi miniszterének 028. sz. parancsa (02153/Min. Iroda – 1951.) a vegyivédelmi kiképzés hiányosságainak megszüntetésére.



59. kép Reményi Gyula (1921–1989) altábornagy, VKF helyettes. 1951. november 7-én kinevezték a HVK Önálló Vegyivédelmi Osztály vezetőjének és őrnaggyá léptették elő. 1953-ban alezredes és a Honvéd Akadémia magasabb parancsnoki tanfolyamának hallgatója, 1961-ben ezredes, MN vegyivédelmi parancsnok



60. kép Andrej Ivanovics Karpenko ezredes és Reményi Gyula őrnagy

vegyivédelmi kiképzés politikai támogatása. A honvédelmi miniszter 1951. október 12-én az MN magasabbparancsnoki értekezletén tartott záróbeszédében a vegyivédelmi kiképzést a következőképpen értékelte: „A fegyvernemek vegyivédelmi kiképzése terén az 1950/51-es kiképzési év a vegyivédelem megszervezésének éve volt. Ebben az évben kezdtük el először tervszerű vegyivédelmi kiképzést. A csapatok és magasabbegységek nagyobb részénél a vegyivédelmi kiképzés foka nem megfelelő.” Az 1952-es esztendőben a honvédelmi miniszter hasonlóan bírálta a vegyivédelmi kiképzést, mivel az még nem foglalta el az őt megillető helyet a csapatok életében. A parancsnokokat nem képezték ki arra, hogyan kell megszervezni a vegyivédelmet, a csapatok pedig nem tudták, hogyan lehet védekezni az ellenséges vegyi támadás ellen. Komoly hiba volt, hogy a vegyivédelmi parancsnokokat elvonták közvetlen szolgálati kötelezettségeik teljesítésétől, az alegységek tisztjeit pedig nem tették felelőssé alárendeltjeik vegyivédelmi kiképzéséért. A gázálarcgyakorlatok is rendszertelenül folytak.²⁰³ A parancs feladatszabó része nagyon részletes volt és a hangsúlyt arra helyezte, hogy a katona felvett gázálarcban is eredményesen tudjon harcolni.

²⁰³ HL: MNK Honvédelmi Miniszterének 050. számú parancsa, Budapest, 1951. október 20.

A hiányosságok bizonyára fennálltak, hiszen a néhány hónap alatt ki- és átképzett vegyivédelmi tisztek, tiszthelyettesek többsége csak az év elején foglalta el beosztását, továbbá, a parancsnokok is számtalan más feladattal voltak leterhelve. Ugyanakkor fel kell hívni a figyelmet arra is, hogy ezekben a hónapokban eluralkodott bizalmatlanság, az osztályharc élesedése és a belső ellenségkeresés politikai légköre elérte a hadsereget is. Ebben a helyzetben minden régi – a magyar királyi honvédségben szolgált tiszt – gyanússá vált, így többségüket a hadseregből eltávolították. A vegyivédelmi szolgálat létrehozásában kulcsszerepet vállalt tiszteket – többek között Bártfai Szabó László őrnagyot, az osztály vezetőjét 1951. november 7-én – nyugdíjazták és ugyanezen dátummal Reményi Gyula századost őrnaggyá léptették elő, illetve kinevezték a HVK Vegyivédelmi önálló Osztály vezetőjének. Bártfai Szabó László őrnagyot és Csiszár Gábor alezredest hosszabb vizsgálódás után a kistarcsai internáló táborba zárták, ahonnan 1953. november 18-án szabadultak. A tisztogatás jellemzésére elég megemlíteni, hogy Sólyom László altábornagy, vezérkari főnök ellen indított perben hét tábornokot és tiszteket végeztek ki, továbbá több száz tiszteket távolítottak el.



61. kép A 2. önálló vegyivédelmi zászlóalj alegységparancsnoki fociapata 1953-ban. Balogh János hadnagy, Kis Imre alhadnagy, Bécsi Gyula hadnagy, Izsvák Mátyás alhadnagy, Gelencsér István alhadnagy, Végh János alhadnagy, Pásztor Mátyás hadnagy, Dobos István hadnagy, Bokor József alhadnagy, Horváth Csaba alhadnagy, Danó János alhadnagy



62. kép A 2. önálló vegyivédelmi zászlóalj lövegmentesítési bemutatója Nagytarcsa, 1954



63. kép A 2. önálló vegyivédelmi zászlóalj rendszeresen tartott vegyivédelmi bemutatókat, Nagytarcsa, 1954.



64. kép A 9 önálló vegyivédelmi zászlóalj egyéni fegyvermentesítési (PPS géppisztoly) bemutatója, Nagytarcsa, 1954

Az 1952-es esztendő még a Magyar Néphadsereg létszámának és szervezeteinek intenzív növekedése jellemezte. Ebben a helyzetben a vegyibiztosítás szakfeladatainak irányítására és végrehajtására létrehozott vegyivédelmi szolgálat – amelyik még önmagát is éppen, hogy megszervezte – számára a legnagyobb kihívást a megalakuló alakulatokhoz a vegyivédelmi parancsnokok, a hadosztályokhoz a vegyivédelmi szakaszok, az ezredekhez a rajok szervezése jelentette. Ennek értelmében az 5 „A” típusú és a 6 „B” típusú lövész- és gépesített hadosztályhoz összesen 11 vegyivédelmi szakaszt, a lövész- és gépesített lövészezredekhez 30 vegyivédelmi rajt kellett szervezni. Az 1950 őszén újonnan felállított lovashadosztályhoz és a 3 „B” típusú ezredhez szintén biztosítani kellett vegyivédelmi alegységeket.²⁰⁴

A 9 önálló vegyivédelmi század 1952. szeptember 10-i felülvizsgálata és módosított állománytáblája alapján a századot zászlóaljjá szervezték át, amelynek Budafok-Hárosról november 20-ig Ercsibe kellett áttelepülnie. A Minisztertanács 1951-ben határozatot hozott a pákozdi győzelem emlékére²⁰⁵ szeptember 29-én a „Néphadsereg Napjának” bevezetéséről, illetve megünnepléséről. A vegyivédelmi zászlóalj 1952. szeptember 29-én Szentendre-

²⁰⁴ HL: 01417/ HVK, Szerv. O. 1951. Tárgy: Magyar Néphadsereg 1951. és HVK. vv. o. 1952. őszi fejlesztési feladatai. Ismerteti: MEDVECZ Sándor ny. ezredes: *Alapanyag az MN Vegyivédelmi Szolgálat megalakulásának és fejlődésének történetéhez*. Kézirat, 270. o.

²⁰⁵ Más vélemények szerint a Mihály névnap, azaz a honvédelmi miniszter Farkas Mihály hadseregtábornok névnapja miatt.



65. kép A 9 önálló vegyivédelmi zászlóalj bemutatja a ruházati mentesítő gépkocsit, Nagytarcsa, 1954



66. kép A 9 önálló vegyivédelmi zászlóalj a Csepel D-130-as rajgépkocsin mutatja be a vegyi-mentesítés feladatait, Nagytarcsa, 1954

Izbég táborhelyén vette át a Kohó- és Gépipari Minisztérium dolgozói által felajánlott csapatzászlót.²⁰⁶

A szervezeti változások pedig folytatódtak és az 1953. évi szervezés során a vezérkarfőnök 00950/ MN.VKF szervezési és mozgósítási csoportfőnökség 1953. számú rendeletében utasította a zászlóalj parancsnokát, hogy az új laktanyába Nagytarcsára vonuljon be. A zászlóalj parancsnoka az őszi átszervezés végrehajtásáról a következőket jelentette: „A 9 önálló vegyivédelmi zászlóalj áttelepült Ercsiből- Nagytarcsára [...] A szervezés végrehajtása után a zászlóalj elhelyezése megfelelő. A laktanya építkezés még nincs teljesen befejezve, a melléképületeket még most is építik. A raktárhelyiség kevés, ideiglenes raktárnak a felvonuló épületeket használják fel. A zászlóaljnál a tisztek és a nős tiszthelyettesek lakáshelyzete rossz. A tiszti lakások építését még csak most kezdték meg és csak 1954. májusban fejeződik be. Nincs lakása 5 tisztnak és 9 tiszthelyettesnek a helyőrségben. A nőtlen tisztek közül 20 főnek szükségesszerű, 8 főnek pedig egyáltalán nincs lakása és így a laktanyában vannak elhelyezve.”²⁰⁷ A 9 önálló vegyiharc század, majd vegyivédelmi zászlóalj rendszeresen tartott vegyivédelmi bemutatókat, részt vett a hadsereg gyakorlatain. Az 1954-es szigetközi árvíz idején nyújtott teljesítményért heten kaptak kitüntetést. A zászlóaljat 1960. július 16-án áthelyezték Szekszárdra és ekkortól vett részt az éves élesgyakorlatokon, az 1965-ös dunai árvízi mentésben, az 1975-ös „VÉRTES” gyakorlaton.

A honvédelmi politika irányváltása, a hadsereg nagyarányú létszámcsökkentése és struktúraváltása

Az erőltetett ütemű és az ország anyagi lehetőségeit meghaladó hadseregfejlesztés súlyosan megterhelte az egész országot, jelentős feszültségeket okozott.²⁰⁸ A népgazdaság egyensúlyának helyreállítása érdekében mérsékeltek a honvédelmi kiadásokat. A hadsereg létszámát húszezer, majd újabb tízezer fővel csökkentették és ennek keretében több mint kétezer tisztet

szereztek le.²⁰⁹ Ez mindenekelőtt a lövészcsoportok, a harcokocsicsapatok és a tüzércsoportok szervezetét és létszámát érintette. Az állami költségvetésben ez az intézkedés csaknem négy milliárd forint megtakarítást eredményezett, ugyanakkor ezek a lépések a beosztásban maradt tiszteket is elbizonytalanították. Az évenként (néha gyakrabban is) megismétlődő szervezeti változások kedvezőtlenül befolyásolták a katonák, mindenekelőtt a hivatásos állomány hangulatát.

A parancsnoki munkában a vegyivédelem fontosságának felismerését jelzi, hogy a kiképzési feladatok sorában 1953-tól évente két alkalommal rendszeresen szerveztek élesgyakorlatokat, amelyeken különböző imitációs anyagokat is alkalmaztak. Az akkori harcászati és hadművelleti felfogásból adódóan a vegyivédelmi szolgálatoknak követniük kellett a gyakorlatok folyamán a részt vevő csapatokat, amelyeknek nagy része közel 150–200 km-t tett meg, ebből 4 nap alatt 70–100 km-t harcolva, vagyis a támadás átlagos üteme elérte a napi 20–25 kilométert. A vegyivédelmi szolgálatok kizárólag védelmi jellegű gyakorlatokat hajtottak végre. Alapvető feladatuknak a hadművelleti és harcászati tevékenység vegyibiztosítását tekintették az esetleges ellenséges vegyi csapás következményeinek felszámolásában.²¹⁰ Az 1953 tavaszán levezetett miniszteri szemlén a zászlóalj technikai eszközeinek állapota miatt „nem megfelelő” értékelést kapott, de általános katonai, valamint szakmai felkészültsége „megfelelő” és „jó” minősítésű lett. Ez az értékelés is mutatja, hogy 1950–1953 között a csapatok vegyivédelmi kiképzését az útkeresés, a szükséges létszám biztosítása jellemezte. Kezdetben a fő követelmény a mérgező harcanyagok típusainak felismerése, az ellenük való közvetlen védelem megszervezése, az egyéni védőeszközök és személyi mentesítőeszközök használatának elsajátítása volt. Később a csapatok vegyivédelmi eszközökkel való ellátásának arányában feladattá vált a felderítés és a harci technika mentesítése is. 1953-ra a vegyivédelmi felkészítés és kiképzés a csapatok életének részévé vált, azok hatékonyságát kezdetben a gyenge anyagi-technikai felszereltség és a tisztek alacsony ismeretszintje, a szakmai szabályzatok hiánya hátráltatta, azonban ennek ellenére megállapítható, hogy az adott kor technikai állapotának megfelelően a vegyivédelmi alegységek évről évre javuló szinten voltak képesek szakfeladataik ellátására.

Az 1953–1956-os években a többszöri létszámcsökkentés és a haditechnikai fejlesztés visszafogása miatt lényegében a stagnálás periódusa következett.

²⁰⁶ HL: Honvédelmi Minisztérium: 02516/Ügyv. Csf-ég 1952. Tárgy: Csapatzászló adományozása a 9 ö. vv. szd. Parancsnokság

²⁰⁷ A helyőrség létrejötte és kezdeti tevékenysége. http://www.sulinet.hu/oroksegtar/data/telepulesek_ertekei/Nagytarcsa/pages/szilvas/005_helyorseg_ltrejotte.htm. Letöltés ideje: 2014. 03. 25.

²⁰⁸ A Magyar Dolgozók Pártja Központi Vezetőségének 1953. június 12-i ülésén hozott határozata megállapította, hogy „a szocializmus építésében nem csak sikereket értünk el, hanem súlyos hibák is keletkeztek, amelyek a személyi kultuszból, a kollektív vezetés és a bírálat-önbírálat hiányából erednek”. A pártéletben helyre kell állítani a lenini normákat, meg kell erősíteni a vezetést. Csökkenteni kell a beruházásokat, különösen a nehéziparban, a mezőgazdaság kollektivizálásánál szigorúan meg kell tartani az önkéntesség elvét, és mindent meg kell tenni a dolgozók életszínvonalának emelése érdekében.

²⁰⁹ A leszerelésre kerülő tisztek helyzetével a Minisztertanács szeptember 10-i ülésén foglalkozott és határozatában kimondta, hogy a hadseregcsökkentés miatt leszereltetett tisztek számára meg kell könnyíteni a polgári életbe való beilleszkedést és járandóságait (egy havi illetmény, ruhapénz) maradéktalanul ki kell fizetni, illetve minden szakminisztérium a saját területén biztosítson elsőbbséget az elhelyezkedni kívánó leszerelt tiszteknek.

²¹⁰ HL: MN-Kgy II/B-33 I. MEDVECZ–HERMAN: i. m. 16. o.

zett. A vegyivédelmi szolgálat vonatkozásában azonban ebben az időszakban egyáltalán nem beszélhetünk erről. Ellenkezőleg, „egy nagyarányú szakmai fejlesztési folyamat vette kezdetét és megtörtént a szolgálat teljes technikai átfegyverzése, szervezeti megerősödése és a hadsereg vérkeringésébe, munkamechanizmusába való teljes beilleszkedése.”²¹¹ A szolgálat vezetése a szakterület további fejlesztésére számítva a megszűnt alakulatoktól és vegyivédelmi alegységektől felszabaduló létszámok (hadosztály, ezred vegyivédelmi parancsnoki és vegyivédelmi alegység-parancsnoki beosztások) átcsoportosításával a megmaradó és újonnan felállított magasabbegységeknél, egységeknél vegyivédelmi főnökhelyettesi beosztásokat rendszeresített, a vegyivédelmi zászlóaljnál pedig egy vegyes vegyivédelmi századot állított fel (századtörzs, lángszórós és ködösítő szakasz) és a Vegyivédelmi Szertár állományát is megerősítette. Az átcsoportosítás végrehajtásával sikerült elkerülni a vegyivédelmi tisztek létszámának lényeges csökkentését.²¹²

1953. második felében lehetővé vált a vegyivédelmi szolgálat éveken át háttérbe szorított technikai, szervezeti fejlesztése és ennek keretében megkezdődött a korszerű felderítőeszközök, mentesítő gépkocsik, lángfegyverek, ködképző eszközök tervezése, majd gyártása. Középpontba a gázmentesítés és az egyéni vegyivédelmi eszközök fejlesztése került, amelynek okai között a korábban gyártott 51M gázálarc hiányosságai és az új idegmérgek elterjedése miatti félelem szerepelt. Az előzőeken túlmenően a HTI-nek kiadott fejlesztési célkitűzések között szerepelt a FOG-2 lángszóró üzemanyagának módosítása és a ködfejlesztő készülékek továbbfejlesztése is.

A kétéves katonai szolgálat általánossá tétele hatással volt az egész kiképzési rendszerre és bevezetése nyomán – 1953 után például – egy időre komoly problémát okozott a soron kívül leszereltek hiánya. Ugyanakkor a Magyar Néphadseregnek, az ország gazdasági problémáinak mérséklése érdekében, részt kellett vállalnia a nyári mezőgazdasági munkákban, a bányászat segítésében és egyéb katonai kiképzésen kívüli feladatokban. Az 1954-es esztendő rendkívüli megpróbáltatását a július 10-től 31-ig tartó árvíz jelentette. Az ellene való védekezésben a hadsereg 26 000 fővel és mintegy 1300 gépjárművel vett részt. Ebben az időszakban, mint más hasonló esetekben a vegyivédelmi szolgálatához tartozóknak szinte megszakítás nélkül részt kellett venniük a mentési munkálatokban. Történt ez akkor, amikor az egész hadsereg és azon belül pedig hatványozottan a vegyivédelmi szolgálat új kihívás elé került. Az pedig az atomfegyver elleni védelemmel kapcsolatos elméleti és gyakorlati kérdések felvetése és kidolgozása volt.

²¹¹ HL: MN-Kgy II/B-33 IV-A BARNA: i. m.

²¹² Egyedül a szentendrei Táncsics Mihály Műszaki Tiszti Iskolán tanulók közül „egyéni elbírálás alapján saját kérelmére” több növendéket leszereltek, illetve a képzési időt három évre emelték.

Középpontban az atomfegyver elleni védelem

A hadseregben 1954 után is folytatódtak az átszervezések, azonban ennek oka már leginkább a hadügyben és a nemzetközi politikai életben bekövetkezett változásokban keresendő. A Hirosimára és Nagaszakira ledobott atombomba pusztításairól érkezett hírek, valamint az atomfegyverek különböző változatainak kifejlesztéséről megjelent adatok megváltoztatták egy esetleges jövőbeni háborúról alkotott képet. Az atombombával a vezető nagyhatalmak katonai szakemberei már nemcsak, mint hadászati, de mint hadművelleti, harcászati eszközzel is számoltak. Ez természetesen befolyásolta a hadművelet, a harc megvívásának módszerét, formáját, s az érvényben levő elvek felülvizsgálatát követelte. Az ötvenes évek második felétől a hadseregek döntően az atomfegyverek tömeges alkalmazásával vívott fegyveres küzdelemre készültek. A nukleáris fegyverek rendszerbe állítása döntő változásokat követelt a hadviselés módjában, a harceljárásokban, s az ország védelmének egészében. Ennek során kiderült, hogy az új fegyver a csapatok olyan szervezeti, minőségi átalakítását követeli meg, amelyek után azok az atomcsapás okozta pusztítások ellenére is képesek gyorsan, nagyobb veszteség nélkül végrehajtani feladataikat. Ezért növelni kellett a csapatok gépesítettségének fokát, továbbfejleszteni a páncélos erőiket. Olyan döntés született, hogy az alapvető kereteket változtatlanul hagyva, a hadsereg minőségi összetételét kell javítani. Ekkor szervezték a gépkocsizó lövészadosztályokat. A lövészezredeket gépjárművekre ültették, és a hadosztályok egy nehézharckocsi-rohamlöveg, valamint közepes harckocsi egységeket kaptak, a harckocsiadosztályok pedig gépkocsizó lövészcsoportokat. A hadsereg hadrendje alapján véve nem változott.

A vegyivédelmi szolgálat fejlesztése szempontjából is fontos volt, amikor a Magyar Néphadsereg vezetése 1954-től intenzíven kezdett foglalkozni az atomfegyverek alkalmazásával folytatott harctevékenység gyakorlati tennivalóival. A legfelsőbb katonai és politikai vezetés már korábban vizsgáltatta ezt a kérdést. Már 1947 végétől egyes katonai szakemberek tanulmányozták az atomfegyverek harctevékenységeiben történő felhasználásának kérdéseit: „Pálffy György az MKP Politikai Akadémián tartott előadást »Atomstratégia, atomdiplomácia« címmel, amelyet a Honvéd 1948. évi 2-3. számában közöltek. Ugyanebben a számban olvashatjuk Györgypál László atomfegyverrel kapcsolatos gondolatait. Ezt a folyamatot tetézte 1949-ben a Katonai Figyelő külön száma, melyben teljes egészében az atomfegyverrel kapcsolatos tanulmányok jelentek meg.”²¹³ Az atombomba robbantásakor fellépő károsító tényezők csökkentésének és az atomtámadás következményei felszámolásának kérdései központi kutatási programokban is szerepeltek. A már korábban megalakult „Biofizikai Bizottság” a Magyar Tudományos Akadémia bizottsá-

²¹³ BALLÓ: i. m.

gaként végezte teendőit. A testületet Fenyő István egyetemi magántanár az MTA egyik osztályának szaktitkára vezette. A fizikusokból és mérnökökből álló 9 fős munkacsoportban három katonatiszt is tevékenykedett. A bizottságnak az volt a fő feladata, hogy feldolgozza az atombomba és hatásai elleni védekezés műszaki és orvosi problémáit. Mindezeket túl a bevezetendő intézkedésekre is javaslatokat dolgoztak ki. Számítások és kísérletek alapján több ajánlást tettek az atomcsapás károsító hatásainak csökkentésére, valamint szorgalmazták az óvóhelyek építését is. 1952. február 23-án e speciális feladatok újabb lendületet vettek, ugyanis az atomkutatási munkálatok beindításából adódó tevékenységek vezetésére Jánossy Lajos professzort javasolták. A munkacsoport a feladatait több tudományos intézet bázisán végezte. A robbantásnál keletkező sugárhatások és a radioaktív izotópok vizsgálatát a Központi Fizikai Kutatóintézetben, az egészségügyi kérdések tisztázását az Országos Onkológiai Intézetben, a légóltalommal kapcsolatos rendszabályokat pedig az Építéstudományi Intézetben dolgozták ki. A bizottság rendszeresen ülésezett, szakirányú kutatásokat folytatott. Az elvégzett egy év munkájáról Jánossy Lajos jelentésben adott számot. Az MDP Politikai Bizottságának állásfoglalásai és határozatai alapján szerveződött ujja a bomba- és atomtámadások elleni felkészülésre és azok hatásainak csökkentésére létrehozott intézmény: a légóltalom. Ez a szerv a Belügyminisztérium irányítása és ellenőrzése alatt állt. A légóltalom szervezetének kiépítését 1950-ben és 1951-ben fokozatosan, több szinten végezték: a minisztériumokban, a fővárosban, a megyékben, a járásokban, a városokban, a falvakban és az üzemekben. Legfontosabb feladatai közé tartozott: a légóltalmi törzsek, csoportok szervezetének kiépítése, felszerelése és kiképzése; az óvóhelyek és légóltalmi létesítmények kijelölése, berendezése; valamint a lakosság riasztása, tájékoztatása, mentése és ellátása feltételrendszerének megteremtése.

Így a vegyivédelmi szolgálat szervezetének és tevékenységének következő fejlesztési időszakát az atomfegyverek elterjedése befolyásolta. Az új pusztító eszköz megjelenésével úgy tűnt, veszítenek jelentőségükből a vegyi és a biológiai fegyverek, de nem ez következett be, hanem a következő évektől kezdődően a fejlesztések a tömegpusztító fegyverek elleni védelem irányába tolódtak, így a vegyi és biológiai védekezés fontossága is megmaradt. Mivel az atomfegyver alkalmazását nem tartották elképzelhetetlennek, ezért azok használata és az ellenük történő védekezésre mindkét fél technikai fejlesztéseket hajtott végre és rendszabályokat dolgozott ki. A feladatok kiegészültek az atomcsapások következményeinek felszámolásával, a szennyezett terepszakaszok leküzdésével, az atomsérültek ellátásával stb. Része volt a felkészülésnek például a légóltalmi óvóhelyek feltérképezése, a lakosság légóltalmi oktatása, a különböző katonai és vezetői objektumok építése, valamint az ipari üzemek széttelepített építésére, azok evakuálására, a lakosság kitelepítésére készített tervek kidolgozása is.

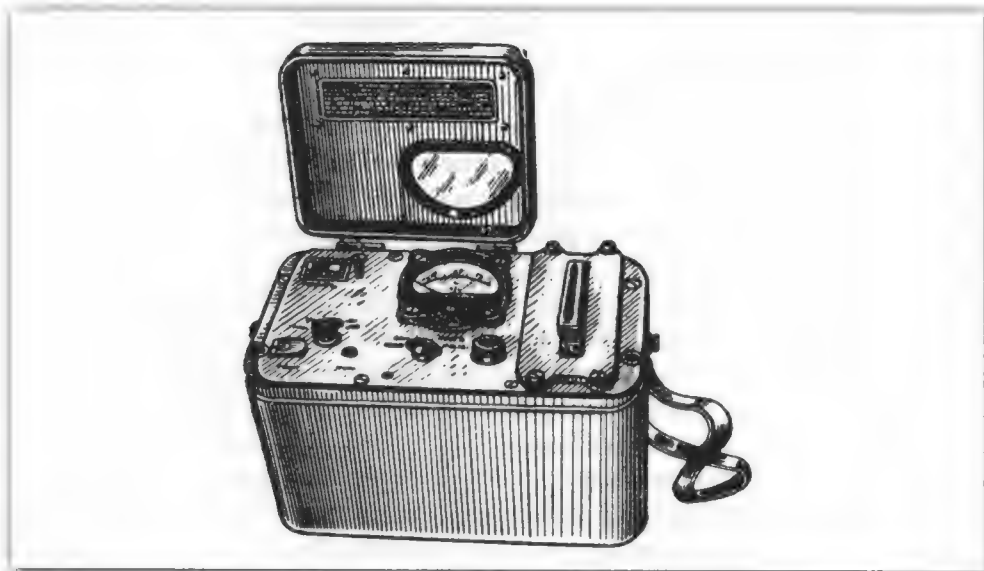
1954. november 1–2-án tartott magasabbparancsnoki értekezleten a vezérkar főnöke kihirdette a honvédelmi miniszter 0055. számú parancsát. Ebben az 1954/55. kiképzési év feladatai között a miniszter megparancsolta: „Az összes fegyvernemek gondosan tanulmányozzák az új szabályzatokat és utasításokat, az atomfegyver harcászati-technikai adatait és harci sajátosságait [...] minden harcászati és terepfoglalkozáson alkalmazzák az atomfegyvert jelző eszközöket, gyakorolják az élőerők és a technika biztosítására szükséges atomvédelmi rendszabályok betartását. A vegyivédelmi alegységeket ki kell képezni a csapatok harctevékenységének biztosítására – radioaktív anyagokkal való szennyeződés esetén. A műszaki csapatokkal és az egészségügyi szolgálattal együttműködve sajátítsák el a radioaktív sugárzás felderítését és a csapat-atomvédelem gyakorlati módszereit. Az összes fegyvernemnél be kell gyakorolni harctevékenység közben a gázálarc 5 órán keresztül tartó viselését. Sajátítsák el a radioaktív anyagokkal szennyezett fegyverzet, technika és egyéb anyagok hatástalanításának módszereit.”²¹⁴ Az 1954-ben kiadásra került Harcszabályzat sorozat még nem tartalmazta ezeket a feladatokat, ezért külön adták ki 1954-ben a „Csapat-atomvédelmi Utasítást”, továbbá az „Emlékeztető az atomfegyver elleni védekezésről tiszthelyettesek és harcosok részére” című kiadványt, majd 1955-ben „Az atomfegyver harci tulajdonságai és az atomvédelem eszközei” című tiszti segédletet. A Zrínyi Miklós Katonai Akadémián 1951 őszétől folyt a vegyivédelmi szaktantárgy oktatása, amelyet az 1955. október közepén létrehozott Atom- és Vegyi Kiképzési Tanszék vett át.

Az 1955-ös évben jelentős fordulat következett be a vegyivédelmi szolgálat életében. Intenzívvé vált az atomfegyverekkel és hatásaikkal való foglalkozás a Magyar Néphadseregben. „Megjelenik az első segédlet, amely az atomfegyverről, annak hatásaival és az ellenük való védekezéssel – az atomvédelemmel foglalkozik. A vegyivédelmi szolgálat részére az atomfegyver megjelenése sok új problémát és feladatot jelentett. 1956-ban megkezdődött a vegyi védelmi tiszti állomány felkészítése az új, a tömegpusztító fegyverek elleni védelemmel összefüggő feladatokra.”²¹⁵

A HVK Önálló Vegyivédelmi Osztályát 1956-ban a megnövekedett feladatok jobb ellátása érdekében Vegyivédelmi Parancsnoksággá fejlesztették és a Honvédelmi Minisztériumba helyezték át. A vegyivédelmi zászlóalj kötelékében a lángszórós és ködösítőszakaszokat századdá szervezték és létrehozták a vegyi-, sugárfelderítő szakaszt. A megerősített zászlóaljon kívül egy újabb terepmentesítő századot alakítottak, a hadosztályok vegyivédelmi szakaszait századokká, a lövészezredek vegyivédelmi rajait szakaszokká növelték. A vegyivédelmi tisztek felkészítésében az új típusú mérgező harcanyagok (ta-

²¹⁴ MADARAS: A magyar... 38–39. o.

²¹⁵ MN-KGy II/B-33 III/A. rész: ERDŐS József: A szudánportól az automata műszerekig.



67. kép 1955 tavaszán az akkori Vegyivédelmi Parancsnokságon mutatták be a szovjet sugárfelderítő eszközöket és akkor hangzottak el először olyan fogalmak, mint sugárszintmérő, sugárszennyezettség-mérő stb. A rajz a DP-1-B sugárszintmérőt ábrázolja

bun, szarin, V_x) felismerésének, hatásmechanizmusának és az ellenük való védelem tanulmányozása mellett előtérbe került az új vegyivédelmi technikai eszközök használata. Továbbá elsajátították az új eszközökkel felszerelt vegyivédelmi alegységek alkalmazását harcban, valamint a szakkiképzésben.

Nem lehet azt állítani, hogy ebben az időszakban a katonai vezetés csak az atomfegyverrel foglalkozott, hiszen 1954-ben tovább folytatódott a technikai jellegű segédletek kiadása. Megjelent a „Vegyivédelmi anyagi szolgálati utasítás”. Megvalósult az első korszerűnek tekinthető kimutatócsövekkel működő vegyi felderítő készülék gyártása és a külföldi szakirodalom felhasználásával az első hazai sugárzásmérő műszerek kísérleti példányainak (GK-2) elkészítése. Ezt követően szinte folyamatossá vált az új mentesítőeszközök rendszerbe állítása, ami által teljesen kieserélődött a mentesítő-eszközpark. Így került az 1953–1956-os években a csapatokhoz a forrázó-gázmentesítő országos jármű (BV-3) és a fegyveranyag gázmentesítő országos jármű (KPD-250) mellé a forrólevegős-gőzös gázmentesítő gépkocsi (AGV-2) és a fegyveranyag gázmentesítő gépkocsi (ADM-750), valamint a mentesítő tartálygépkocsi.

Az 1954–1955-ös esztendőtol kezdődően a vegyivédelmi feladatok a parancsnoki tevékenység már általánosan elfogadott részévé váltak és beépültek a hadsereg kiképzési rendszerébe. A továbbképzéseken, parancsnoki és törzsfoglalkozásokon tovább folytatódott a harc vegyibiztosításának – megtervezésének és szervezésének – gyakorlása, melyben jelentőségének megfe-

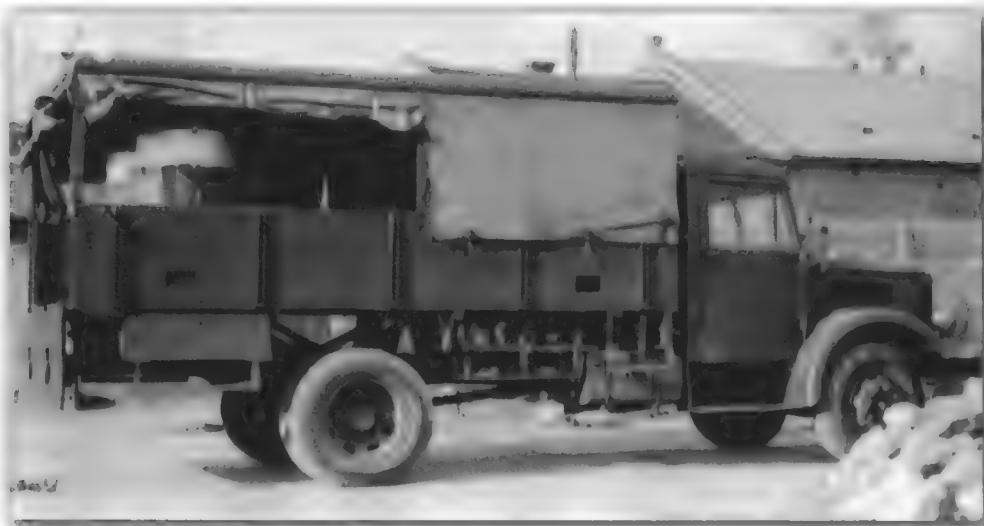


68. kép Forrázó-gázmentesítő gépkocsi (BV-3)

lő helyet foglalt el a felderítő-, mentesítő-, lángszórós- és ködösítő alegységek alkalmazásának megszervezése. Továbbra is a felderítés és a mentesítés volt a meghatározó. A hadgyakorlatokon a csapatok rendszeresen gyakorolták a tömegpusztító fegyverek elleni védelmet. A tiszthelyettes-iskola százada 1955. április 12. – május 11. között miniszteri módszertani bemutatót tartott Várpalotán. Ezt követően még 11 alkalommal tartottak vegyivédelmi bemutatót. A zászlóalj két hadtestgyakorlaton vett részt Székesfehérvár, valamint Kecskemét körzetében, „JÓ” eredménnyel. Két tartalékos állományú zászlóalj felkészítését végezték el, és három tartalékos tiszti tanfolyamot vezettek le. Tabon egy önálló terepmentesítő századot szerveztek.

A tömegpusztító fegyverekkel vívott háború elméletéből kiindulva fejlesztették a vegyi-, sugárfelderítő századokat, a honi légvédelem, a hadtáp, a polgári védelem és a hátország számára pedig a különböző önálló századokat, zászlóaljakat. A szolgálat feladatai kiegészültek a sugárvédelemmel, ugyanakkor erőteljesebben foglalkoztak a gyújtó- és biológiai fegyverekkel.

A következő létszámcsoökkentésben már a nemzetközi események is szerepet játszottak. Genfben 1955 júniusában zajlott le az a négyhatalmi (Szovjetunió, Amerikai Egyesült Államok, Anglia és Franciaország) értekezlet, amelynek hatására, a szocialista országok – hogy békeakarataikat bizonyítsák és erre más országokat is ösztönözzenek – elhatározták, hogy csökkentik fegyveres erőik létszámát. A Magyar Népköztársaság Minisztertanácsa szeptember 1-jén tette közzé döntését arról, hogy év végéig 20 000 fővel



69. kép Forrázó-gázmentesítő gépkocsi (BV-3)

redukálja a hadsereg létszámát. Az MDP Központi Vezetősége 1956. júliusi ülésén pedig ismételtén azt javasolta a kormánynak, hogy újabb 15 000 fővel csökkentse a hadsereget. E szándékát a kormány a parlament júliusi ülésén jelentette be. Ismertette, hogy a következő évben a honvédelmi kiadásokra 35 százalékkal kevesebbet szándékoznak költeni, mint 1953-ban. A Magyar Néphadsereget ilyen helyzetben érte az 1956. október 23-ai forradalom.

A vegyivédelmi szolgálat 1951–1956-os éveit leginkább a létszámgondok megoldása érdekében tett lépések és a teljes technikai átfegyverzés, valamint a szervezeti megerősítés jellemezte. Az időszak végére a parancsnokok és törzsek egyre jobban megértették a harc vegyibiztosításának jelentőségét és nagyobb gondot fordítottak a csapatok vegyivédelmi kiképzésére. A vegyivédelmi tisztképzés is hatékonyabbá vált, amihez a felemelt képzési idő mellett hozzájárult a növendékek jobb előképzettsége. Ekkorra már a Magyar Néphadsereg csapatai képesek voltak a harc megvívására mérgező harcanyagok alkalmazása esetén. Szervezeteikben jelen voltak azok a jól felszerelt vegyivédelmi alegységek, amelyek biztosították a vegyi fegyverek alkalmazásának időbeni felderítését és következményeinek felszámolását. A ködösítő- és lángszórós alegységek létrehozása elősegítette a harcászati ködösítés és a lángszórók alkalmazási elveinek és módszereinek kimunkálását.

Az időszak második felében megkezdődött a Néphadseregben az atomfegyverek hadműveleti, harcászati alkalmazásának és az ellenük való védelem rendszabályainak tanulmányozása. Kialakultak az atom-, vegyi- és biológiai védelem rendszabályai, melyeket összefoglalóan tömegpusztító fegyverek elleni védelemnek nevezünk. 1955-től fokozottan előtérbe került az a követelmény, hogy a csapatok sajátítsák el a korszerű tömegpusztító fegyverek

alkalmazása esetén kialakuló körülmények közötti tevékenységet. A tömegpusztító fegyverek elleni védelem felkészítési, kiképzési módszereinek kialakítása 1956-ban már előrehaladott állapotban volt és az 1956-os forradalom után ezen az alapon lehetett újraszervezni a vegyivédelmi szolgálatot.

A vegyivédelmi szolgálat a konszolidáció időszakában (1956–1959)

A forradalom leverését követően az 1956–1959 közötti éveket a teljes felbomlás, az újrakezdés és a nagy átrendeződés jellemezte. A vegyivédelmi szolgálat is újraszerveződött és a Honvédelmi Minisztériumban Reményi Gyula alezredes vezetésével 1957-től újra működött a Honvéd Vezérkar Önálló Vegyivédelmi Osztálya helyett a Magyar Néphadsereg Vegyivédelmi Parancsnoksága. Az 1956 ősze és 1957 tavasza közötti átszervezés sajátos mellékterméke volt, hogy „eltűntek” a szolgálat, illetve a hadsereg fegyvertárából a lángszórók, s így megszűnt a lángszórósok kiképzése is. A 9 önálló vegyivédelmi zászlóalj a karhatalmi feladatokat 1957. február 1-jén befejezte és újra a szakmai feladatokkal volt elfoglalva. Folytatta a vegyivédelmi alegységparancsnokok továbbképzését, a tartalékosok kiképzését, a különböző szintű harcászati gyakorlatok szakmai előkészítését, illetve végrehajtását.

„A különböző vezető szervek, a csapatok, intézmények, bázisok átszervezése, összevonása, újak felállítása 1957. első felében megtörtént.”²¹⁶ A korábbi tiszti iskolák összevonásával az Egyesített Tiszti Iskolán (ETI) 1957 áprilisában, a Zrínyi Miklós Katonai Akadémián 1957. május 8-án indult újra a képzés. A csapatoknál az 1957-es ún. „csónka” és az 1958-as már teljes kiképzési évben a Honvédelmi Minisztérium a harc kiképzési utasításokban fő feladatnak a magasabbegységek és egységek harcalképzésének megteremtését, további fokozását és a csapatok bonyolult helyzetben, tömegpusztító fegyverek alkalmazásával folytatott harctevékenységeinek elsajátítását határozta meg legfőbb feladatként. „Az elvárások között szerepelt a harc minden fajtájában, az atom- és vegyivédelem megszervezésének elsajátítását; – a csapatoknál a személyek, a fegyverzet, a harci technika részleges – és teljes gáz- és sugármentesítésének végrehajtását, a biológiai fegyverek fajtáinak és az ellenük való védekezés általános rendszabályainak tanulmányozását irányozták elő. A vegyivédelmi alegységek feladatául szabták, hogy tanulják meg a vegyi- és sugárfelderítés végrehajtását éjjel és korlátozott látási viszonyok között; – fejlesszék tovább a gáz- és sugármentesítés terén elért eredményeiket; – kezdjék meg a fegyverzet és terep baktérium mentesítésének tanulmányozását.”²¹⁷

A szervezeti változások következtében a vegyivédelmi szervek és a vegyi csapatok létszáma is nagymértékben csökkent, ennek ellenére a vegyivédel-

²¹⁶ MN-KGy II/B-33 MEDVECZ–HERMAN: i. m. 102. o.

²¹⁷ Uo. 104. o.

mi szolgálat korábban már kialakulóban levő feladatkörei nem csökkentek, sőt bizonyos mértékben szélesedtek. A sugárvédelmi feladatok, valamint az új műszerek megjelenése miatt a vegyivédelmi tisztekkel szemben ugrásszerűen megnőtték az elvárások, ezt pedig csak a felsőszintű képzés előkészítésével és megszervezésével lehetett megoldani.

A Magyar Néphadsereg következő évtizedekre vonatkozó fejlesztésének jellegét a Magyar Szocialista Munkáspárt (MSZMP) 1959 őszén megtartott VII. kongresszusa határozta meg, amelyik kimondta: *„Nincs szándékunkban az ország fegyveres erőinek – ideértve a hadsereget, a belső karhatalmat és a határőrséget – növelése. Ugyanakkor mindaddig, amíg azt a helyzet megköveteli, korszerűsítés tekintetében minőségileg fejleszteni kell azt.”*²¹⁸ A Magyar Néphadsereg igényeinek megfelelő korszerű szervezeti struktúra kialakítása 1961–1962-ben meg is indult és az akkor készült tervek szerint a szervezeti változtatások leginkább a Honvédelmi Minisztériumot és a hátszág szerveit érintették. A hidegháború eszkalálódásával összefüggésben a Varsói Szerződés Egyesített Fegyveres Erői Főparancsnoksága a harcoló csapatok korszerű technikával, illetve a csapatok rakétával való felszerelését szorgalmazta. A hivatkozás alapját az imperialista hatalmak újabb katonai vonatkozású terveinek nagysága és haderőik gyors ütemű korszerűsítése, fejlesztése képezte. *„Az információ kényszerítőleg hat a szocialista országok védelmi képességeinek fokozására, ezért felül kell vizsgálni a korábbi terveket és a korszerűsítés ütemét – 2-3 évvel – meggyorsítani. Ami a magyar hadsereget illeti, Grecsko marsall úgy értékelte, hogy 1958-ban a hadsereg létszámát, szervezetét, felszerelését az ország akkori politikai, gazdasági helyzete alapján jól határozták meg, de az azóta bekövetkezett változások szükségessé, a fejlődés eredménye pedig lehetővé teszi a – Varsói Szerződés többi tagállamával összhangban – a fegyveres erők korszerűsítését, az ország védelmi képességeinek fokozását. Számos tény bizonyítja, hogy ezt 1965-ig akarják megvalósítani.”*²¹⁹

²¹⁸ MAGYAR Ildikó: *A Magyar Néphadsereg szervezeti korszerűsítésére irányuló törekvések 1961–1962-ben, néhány szervezeti változtatás, átszervezés tükrében.* Az NKE HHK tudományos folyóirata, Budapest, 2012. 5. évfolyam 1-2. szám, 331. o.

²¹⁹ 1965-ig a következő átszervezéseket javasolták: a meglévő három gépkocsizó lövészadosztály átszervezését (1963-ra) és korszerű fegyverzettel, technikával való felszerelését: a harcokcsiezredet hadosztállyá fejleszteni, valamint fel kell készülni, hogy háború esetén két-három lövészadosztályt lehessen mozgósítani és harcra felkészíteni. Ezenkívül mind a lövész-, mind a harcokcsi-hadosztály számára szükséges anyagot már békében biztosítani kell. ... A tárgyalás során felmerült, hogy Magyarországnak, mint stratégiaileg fontos utánpótlási területnek rendelkeznie kell olyan műszaki csapatokkal, amelyek a hátszágban maradnak s a polgári munkaerőt is igénybe véve biztosítják a hidak, utak, repülőterek, stratégiai bázisok fenntartását, a rombolás helyreállítását. ... Az új hadosztályok, harci osztályok, ezredek fokozatos – 1965-ig történő – felállításával az érvényben lévő 71 000 fős békelétszám 4–5000 fős megemeléssel a hadsereg háború esetén képes a békelétszám mintegy háromszorosára 200–220 000 fősre növelni a hadsereget. Idézi MAGYAR: i. m. 332. o.

A magyar ipar a vegyivédelmi szolgálat fejlesztéséért

A tömegpusztító fegyverek elleni védelem nem képzelhető el vegyi- és sugárfelderítő eszközök, a megfelelő mentesítő- és védőeszközök nélkül. E három területnek mindenkor lépést kellett és kell tartania a támadó harceszközök fejlődésével. Az egyre többféle mérgező anyag mennyiségének, minőségének meghatározására a szubjektív észlelés már egyre kevésbé volt elégséges, ezért is egyre újabb és újabb műszerekre, védőeszközre volt szükség.

A hadsereg erőltetett fejlesztése következtében például 1952-ben az ország költségvetésének 20%-át (más adatok szerint 22–25%-át) a közvetlen hadi kiadások tették ki, amelyhez még hozzá lehet számolni az egyes minisztériumok által finanszírozott ipari és védelmi beruházásokat is. Így nagyon nehéz teljes képet kapni a tényleges kiadásokról. Egy dolog azonban tény, az ország gazdasági egyensúlya felborult, ezért vált szükségessé 1953-ban a hadi kiadások csökkentése, a lakossági ellátás növelése. A hazai gyártású eszközök sorában kiemelten szerepelt a páncéelhárítás, a légelhárítás, a híradás, továbbá az atom- és vegyivédelem. Az ekkor megkezdett célberuházások nyomán azonban a magyar hadiipar több területen idővel nemzetközileg is kiemelkedő eredményt ért el. A magyar ipar az 1960-as évekig általában szovjet licenc alapján gyártotta a vegyivédelmi szolgálat által igényelt eszközöket, a követő évtizedekben viszont már jelentős arányt töltött be a hazai fejlesztésű eszközök gyártása.

A frissen megalakult vegyivédelmi szolgálat első lépései közé tartozott, hogy a gázálarcok, a bőrvédő eszközök, a vegyi felderítő és a vegyimentesítő-eszközök és -anyagok gyártásának, beszerzésének megindításához dokumentációkat, a kiképzés megszervezéséhez pedig szabályzatokat kérjen a Szovjetuniótól.²²⁰ Ezeknek a dokumentációknak a felhasználásával, honosításával gyártott, részben pedig a mintapéldányok alapján kifejlesztett, illetve a polgári életből átvett eszközökkel a csapatok ellátása hamarosan megkezdődhetett. A Magyar Néphadsereg vegyivédelmi szolgálata és az ország lakossága részére a védőeszközök gyártása 1951 második felében indult meg. A belügyminiszter kérésére a honvédelmi miniszter a HTI-t utasította a polgári légoltalom számára szánt védőeszközök bevizsgálására. A gyártás szinte azonnali megindítását jól szemlélteti, hogy 1951. április 20-án soron kívül a honvédelmi miniszternek és helyettesének bemutatták a szovjet licenc alapján hazai gyártásra szánt gázálarcot, amelyet megfelelőnek minősítettek és két hetet adtak arra, hogy csapatpróba és gázkamrapróba után az első 5000 db gyártása megkezdődjön.²²¹

²²⁰ ERDŐS József: *A tömegpusztító fegyverek és az ellenük való védekezés.* Haditechnika c. folyóirat, 1975. 154–156. o.

²²¹ MN-KGy II/B-33 *A Magyar Néphadsereg Vegyivédelmi Szolgálata megalakulásának és fejlődésének története. II.-A rész tanulmányok*, 293. o.

Az első megrendeléseket többségében azok a gyárak kapták, amelyek már a második világháború előtt és alatt is hasonló védőeszközöket gyártottak. Így a gázálarcot a Műszaki Művek, a könnyű- és nehézgázvédő ruhát, a gázvédő kötetnyt a Szegedi Ruhagyár, a gázvédő harisnyát a Tisza Cipőgyár, a gázvédő leplet a Győri Pamutszövő és Műbútorgyár, a ködkéziigránátot és a ködgyertyát a Vadásztölténygyár készítette. A Vadásztölténygyár nem volt felkészülve a ködképző anyagok gyártására, ezért kezdeményezték, hogy 1953-tól másik gyárat jelöljenek ki erre a feladatra. A Fémöntőgyár Művek kapta feladatul a lángkéziigránátok, a kis és nagy vegyifelderítő-készletek, a géppuska-, tűzer- és aknavető gázmentesítő készlet gyártását. A ló- és kutyagázálarcokat csak 1952-től kértek, ugyanakkor az ipar a fegyveranyag- és gázmentesítő gépkocsik szállítását csak 1953-ra vállalta.²²² Mentésítés (klór-mész szórására) céljára gépkocsi feltéteket, a szórást megkönnyítő egyszerű szerkezetet rendeltek.

A hazai védőeszközök gyártásával kapcsolatosan meg kell jegyezni, hogy „a második világháború után az újra létrehozott honvédség alakulatainál lefolytatott leltározásnál (1949) 87 639 készlet 34M gázálarcot, 22 készlet oxigénlégzőt, 508 készlet gázvédő ruhát és néhány darab készlethiányos vegyi felderítő készüléket találtak.”²²³ Az erőltetett hadseregfejlesztés következtében megnövekedett létszámnak már ez nem volt elég, így egyszerre kellett áttérni a szovjet típusokra és évről évre növelni a gyártott mennyiséget.

A vegyvédelem kezdettől fogva az egyik legfontosabb eszközének a gázálarcot tekinti és az első magyar gázálarc az 51M típusú volt, amely szovjet licenc alapján, itthon készült. Felépítése az első világháborúban kialakított és azóta jellegzetessé vált (orosz) megoldást követte, amelyik különös gondot fordít a zárásbiztonságra, továbbá a megbízható védelmi időre. Fejrésze – a nyugati megoldásoktól eltérően – nem keret-, hanem sisakálarc, nagyméretű légtisztítóját rugalmas tömlő köti össze az arcerésszel. A jó paraméterekkel rendelkező, bár az orosz hagyományokra visszavezethető konstrukciója miatt (a koponyát teljesen körbefogó sisakálarc, nagyméretű, csak a hordtáskában elhelyezhető légtisztító és a kettő közötti, a mozgást akadályozó összekötő tömlő) nehezen viselhető szovjet gázálarc helyett igen gyenge minőségű magyar született. A nem megfelelő gumiból készült álarc erősen nyomta a fejtetőt és a tarkót. A légtisztítóban az aeroszol-szűrőpapírt impregnált tollal (lúdtoll) pótolták, aminek védőképessége töredéke volt az eredetinek. A papírszűrő gyártása pedig azért késett, mert a Papíripari Kutató Intézet nem tudta a megfelelő minőséget kifejleszteni. A mentesítőrendszer sem



70. kép 51M gázálarc fekvételének gyakorlása



71. kép Könnyű gázvédő lepel az 1950-es évekből

volt teljes. A szovjet licenc alapján gyártott eszközök lehetővé tették volna a mentesítőanyagok átvételét is (téli és nyári, 1. és 2. sz. mentesítőoldat), mivel azok rendelkeztek az ehhez szükséges számú tartállyal, illetve fémdobozzal. A magyar hadseregben azonban csak egyféle vegyimentesítő-anyag volt, a klóramin, ami csak a kénmustár típusú mérgező harcanyagok mentesítését tette lehetővé. Idegmérgek elleni, valamint téli mentesítő oldat csak a szabályzatokban volt leírva, de nem állt rendelkezésre. A vegyifelderítő készlet a klasszikus anyagok (kénmustár, foszgén, klórcián stb.) csöveinek egyenkénti alkalmazását biztosította, de csak nyáron, az idegmérgek kimutatását és a téli üzemelést nem. Ma már nehezen tisztázható, hogy milyen hadszíntéren tervezték abban az időben a magyar hadsereget alkalmazni. Bizonyos azonban, hogy negatív hőmérsékletekkel (ha nem is $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ -kal) szá-

²²² Uo. 353. o.

²²³ ERDŐS József–PINTÉR István–SOLYMOSI József: *Magyar ABV védelmi almanach*. Budapest, 2003, Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem, 107. o.

molni kellett volna. Összességében a vegyivédelem első lépcsőfokát jelentő egyéni védőeszközöket – a gázálarcokat és védőlepleket – az ipar nagy erőfeszítésekkel legyártotta és a három év alatt felduzzasztott létszámú hadsereg teljes szükségletét átadta. A hadsereg által kért hadianyagok közül azonban más területen is voltak fennakadások. A gázvédő harisnya és kötény, valamint a kutya- és lógázálarc, a háti gázmentesítő készülék gyártására vagy nem akadt üzem vagy a kijelöltnek nem volt kapacitása. Ezen a feszültségekkel teli időszakon változtatott az 1953-as, Nagy Imre által meghirdetett kormányprogram, amikor is megkezdődött a hadsereg létszámcökkentése, így a legyártott eszközök egy része feleslegessé vált.

A gázálarcfejlesztés azonban nem állhatott le és a későbbi módosítások a szupertoxikus mérgező harcanyagok (a tabun, a szarin és a szomán elnevezésű idegmérgek) elleni védelemre irányultak. A további fejlesztések pedig a híradó eszközökhöz alkalmazkodva a gázálarcban való beszéd érthetőségét, valamint az optikai eszközök kezelését, a lőfegyverekkel való célzás biztonságának növelését szolgálták. A fejlesztési folyamat fontosabb állomása volt a 60M gázálarc gyártása, amely kielégítő szűrőpapíros aeroszolvédelemmel és a szemüvegek páramentesítésére korszerű megoldással rendelkezett. A 70M gázálarccal (a szovjet PMG-1 módosított változatával) való ellátás megvalósítása – amelynek könnyített sisakrésze, kisméretű, korszerű szűrőbetétje (a korábbi nagyméretű légtisztító helyett), és a beszédérthetőséget jelentősen javító membránja – lényeges lépés volt a könnyebben viselhető nyugati típusok irányába. Ezt a gázálarcot a teljes állomány részére a VSZ tagállamai közül csak Magyarországon rendszeresítették. Időközben több tagállamban (Szovjetunió, Lengyelország, Csehszlovákia) gyártani kezdték az amerikai ún. arcbetétes gázálarc változatait, ez azonban nem bizonyult igazán sikeres típusnak. A harcokoszloknak a víz alatti átkeléshez valamint a vegyi és más felderítő katonák és törzsek számára szükséges oxigénlégzőket a hadsereg szovjet importból biztosította (IP-típusok). A Polgári Védelem részben a lakosság, részben a szakszolgálati (vegyivédelmi, műszaki, egészségügyi) alakulatok számára a 34M gázálarc módosított változatát szerezte be a 70M katonai gázálarc szűrőbetétjével, később pedig a csehszlovák polgári védelmi álarcból szerzett be nagyobb mennyiséget. Már az első világháborúban is alkalmaztak olyan mérgező harcanyagot (kénmustár), amely finom permet formájában a bőrfelületen keresztül is megtámadta a szervezetet. Az ilyen mérgek elleni védekezés céljára fejlesztették ki az impregnált papírból készült, egyszeri használatra alkalmas védőleplet. Később a vegyivédelmi szakcsapatok részére az ún. nehéz gázvédő ruhát rendszeresítették, amely gumival impregnált textíliából készült. A védőleplet elsősorban levegőből (repülőgépről) permetezett kénmustár ellen tervezték alkalmazni, emellett védőszőnyeg kialakítására is fel lehetett használni, amelyre a szökellő katonák a tűz alatt tartott szennyezett területen lefekhetett. A terepet és a leve-

gőt egyaránt szennyező idegmérgek, különösen pedig a „V” típusú anyagok megjelenése miatt szükségessé vált az egyszeri használatú védőlepel, majd a védőréteggel bevont textíliából készült, sátorlapnak is használható védőköpeny kifejlesztése. A köpeny szabása és a rajta elhelyezett gombok a zárt ruhaként való használatot is lehetővé tették.

Az 1950-es évek második felétől a mérgező anyagok elleni védelem az atomfegyver elleni védelemmel egészült ki. Ezért új, egyéni védőeszközökre volt szükség, amelyeknek a vegyi anyagokon kívül bizonyos fokig tűzállónak és a radioaktív porok elleni védelemre is alkalmasnak kellett lenniük. Emellett fontos volt még a súlycsökkentés és a jó tárolhatóság. Egyre nagyobb figyelmet fordítottak az egyéni biztonság fokozására. A hadsereg igényeinek megfelelő mennyiségű gázvédelmi ruhaszövetet a Magyar Ruggyantaárugyárnál rendelték meg. Az anyag gyártásához az „opanol” nevű műanyag elengedhetetlenül fontos volt, és az csak korlátozott mennyiségben állt rendelkezésre. Molnár Pál altábornagy (a Haditechnikai Intézet Parancsnoka) tudomására jutott, hogy e honvédségi szempontból fontos szert a Gumigyár tömítőanyagként használja. Erről Farkas Mihályt írásban tájékoztatta és kérte sürgős intézkedését abban a tárgyban, hogy az opanolt csak honvédségi gázvédő ruhaanyag gyártásához lehessen felhasználni. Így mind a hadseregénél, mind a polgári védelemnél a szigetelő védőruházatok alapanyaga műgumi keverékkel (opanol) impregnált textília volt. Ennek védőképessége kénmustár cseppek ellen meghaladta a 4 órát. Utóbb már terepszínű változatban készült, mind a forrázást, mind a forrógőzös mentesítést jól bírta. Egyetlen hibája az opanol hidegfolyása volt, emiatt tárolhatósága jó körülmények között (hűvös helyen, falárában, egymásra fektetve, síkporozva) sem volt 8–10 évnél hosszabb.

A közvetlen védelem területén elindult fejlesztések (új gázálarc kiválasztása, vulkanizált, tűzálló védőruha alapanyag, szűrő típusú védőruházat) a 80-as évek végéig már nem jártak sikerrel. Időközben megjelentek a nyugatról származó minták és a figyelem más irányba fordult, a hangsúly a megváltozott követelmények teljesítésére helyeződött át.

A szennyezett területen lehetetlen huzamosabb ideig tartózkodni, ezért megnőtt a szerepe a megfelelő szűrőberendezéssel felszerelt óvóhelyeknek. A kollektív védelmet biztosító, a különböző méretű és rendeltetésű óvóhelyszűrők mellett egyre nagyobb jelentőségük volt a páncélozott szállító harcjárműveknek, a mozgó vezetési pontoknak, valamint a törzsek, a rádióközpontok és más fontosabb szervezetek munkafeltételeit, továbbá pihenését szolgáló zárt felépítményű gépjárműveknek. Ezeket a járműveket is mind nagyobb és jobb szűrőhatású berendezésekkel szerelték fel, amelyeket általában szovjet, valamint csehszlovák importból szereztek be.

A védőeszközök folyamatos használata elképzelhetetlen, ezért a parancsnokok számára fontos kérdés, hogy mikor kell elrendelni annak felvételét,



72. kép Összefegyvernemi védőköpeny felvételének gyakorlása, 1966

mikor lehet azt levenni és hol van a szennyezett terület határa, milyen irányban halad a mérgezőharcanyag-felhő? Ezekre a nem könnyű kérdésekre választ csak a vegyi felderítés adatai alapján lehet adni.

Az első vegyi felderítő eszköz egy egyszerű, fémből készült hintőporos doboz volt, amelyből ún. kémelőport (szudánport) szórtak a terep és a technikai eszközök szennyezésgyanús pontjaira. Ha a kiszórt por élénkörösre váltott, akkor ott kénmustár – de az is előfordult, hogy más olajos – szennyeződés volt jelen. Ebből, valamint egyéb jelekből (pl. a növényzet elsárgulása, mérgező harcanyagra jellemző szag észlelése stb.) lehetett a szennyező anyag jelenlétére következtetni.

A korábbi eszközt hamarosan kimutatócsövek alkalmazásán alapuló vegyi felderítő készülék váltotta fel. A szemcsés anyaggal töltött üvegcsövecskéken levegőt szivattyúztak át és a töltet színének változása jelezte a mérgező harcanyag jelenlétét. Ennek a készüléknek több változata alakult ki. A mind fejlettebb eszközök sorában bővült a azonosítható mérgező anyagok száma,

növekedett a kimutatás érzékenysége (a szennyező anyagok jelenléte mind kisebb töménységben észlelhető), szélesedett az alkalmazhatóság hőmérséklet-tartománya. Hazai kutatómunkáknak nem kis szerepe van abban, hogy az ilyen jellegű, legújabb készülékek huzamosabb időn keresztül automatikusan működnek, folyamatosan figyelik a levegőt, és alkalmazásuk független az időjárástól.

A kimutatócsöves vegyi felderítés fejlesztését az a körülmény korlátozza, hogy működésük a jelzés automatikus regisztrálásához nem elég szabatos. A gyorsan ható idegmérgek megjelenése viszont szükségessé tette, hogy a felderítés eszközei ne csak folyamatosan figyeljék a levegőt, hanem – ha a védőeszközök felöltése szükségessé válik – automatikusan riasztójelzést is adjanak. Az ilyen jellegű berendezések megtervezése, gyártása, és üzemben tartása jelentős tudományos kutatómunkát, megfelelő ipari háttérrel és jól működő kiszolgáló (szerviz) rendszert kíván. Hazai eszközeink fejlesztése ezen a területen is szovjet dokumentációk felhasználásával kezdődött el. A ma alkalmazott automata vegyjelzők érzékenységgükkel, jelzési gyorsaságukkal és az adatközlő rendszerben való alkalmazhatóságukkal magas műszaki színvonalat képviselnek.

„A vegyi felderítés hatékony végrehajtásához nemcsak megbízható eszközök szükségesek. További fontos feltétel a végrehajtó vegyivédelmi szakalegységek



73. kép Vegyivédelmi gyakorlat, átjáró kijelölése. A szakharcászati és a szaktechnikai kiképzés hatékonyságának növelése érdekében 1962 májusában első ízben szerveztek hadsereg összevont élesgyakorlatot

mozgékonyasága. A szennyezett területek felderítését kezdetben gyalogosan, később alkalmilag felszerelt gépjárműveken végezték. Ma, a vegyifelderítő-járőrök feladataikat jó terepjáró képességű, védelmüket és mozgékonyaságukat biztosító, híradó és jelzőeszközökkel korszerűen felszerelt páncélozott járműveken oldják meg. Vegyi-felderítési rendszerünk fontos elemeit képezik a gépjárművekre épített laboratóriumok, amelyek a pontosabb elemzések, víz- és élelmiszervizsgálatok elvégzését lehetővé teszik. Meglevő eszközöket a mérgező harcanyagok arzenáljának bővülésével lépést tartva kellett és kell ezeket a műszereket fejleszteni.”²²⁴

A vegyi felderítés mellett, az atomfegyvernek a hadviselésben történt megjelenése után, a sugárfelderítés is a harcbiztosítás egyik feltételévé vált. A radioaktív anyagokból kilépő és szervezetünkben sugárbetegséget okozó sugárzásokat közvetlenül nem tudjuk érzékelni. Az atomfegyver hatástényezőinek egyike a robbanás pillanatában felszabaduló, úgynevezett kezdeti és az atomrobbanás hulladékaként nagy területeken szétszóródó visszamaradó radioaktív anyagokból keletkező sugárzás. Lehetséges következményeik az emberi szervezetre nézve igen súlyosak.

Az atomfegyver hatástényezői elleni védekezés megszervezésekor a vegyi védelemre hárult az a feladat, hogy felmérje és a műszaki lehetőségektől függő mértékben értékelje a radioaktív sugárzásnak az atomrobbanás hatókörzetébe került, vagy a sugárszennyezett területeken tartózkodó embereket érintő következményeit. A sugárzó anyagok elleni védelem megszervezésének alapvető feltétele a megfelelő felderítőeszköz. Itt meg kell jegyezni, hogy a további intézkedésekhez alapjában kétféle adatra van szükség. Az egyik a személyek által elszennyezett sugáradag, a másik a sugárszennyezettség a fegyverzet, felszerelés, technikai eszközök stb. használhatóságának eldöntéséhez, illetve a sugárszennyezett terep megjelöléséhez.

A radioaktív sugárzások észlelésére és hatásuk felmérésére világszerte a sugárázsmérő műszereket alkalmazzák. A műszerekben a sugárzás észlelésére detektorokat használnak, amelyekben a sugárzás hatására látható vagy különböző módszerekkel megmérhető elváltozások mennek végbe. Az elváltozás mértékéből (például a keletkezett elektromos áram erősségéből) következtetni lehet a radioaktív sugárzás erősségére, fajtájára, továbbá a sugárzást kibocsátó anyag mennyiségére és minőségére. Az ily módon megszereshető adatok közül ki kell emelni a szervezetben elnyelődött sugárzás mennyiségét jellemző sugáradagot (a dózist), a sugárszennyezett terület veszélyességét kifejező sugárszintet, valamint a szennyezett eszközök, anyagok, élelmiszerek felhasználhatóságát jellemző sugárszennyezettséget, pontosabban ezek mértékét.

²²⁴ ERDŐS: i. m. 154–160. o.

A sugárázsmérők területén 1955-ben még szovjet eszközök (DP-1 sugárszintmérők, DP-11 sugárázsszennyezettség-mérők és DP-21 közvetett leolvasású sugáradagmérők) megismerésével vette kezdetét a hazai fejlesztés. Az elsőként használt sugárázsmérő eszköz a Központi Fizikai Kutatóintézet – ismertebb nevén a KFKI – által fejlesztett és polgári célokra gyártott GK-4 típusú sugárszennyezettség-mérő volt. Ebből a – katonai követelményeknek egyébként sem megfelelő – műszerből is nagyon kevés állt rendelkezésre. A sugárázsmérő műszerek fejlesztése és gyártása területén a magyar ipar kimagasló eredményeket ért el. A könnyen kezelhető és kisméretű IH sugárszint- és szennyezettség mérő műszerek (IH-2, IH-12, IH-5) nemzetközileg is elismertek voltak. Ugyanennek a műszercsaládnak készült járművekbe építhető (IH-31 és IH-31K), valamint helikopterekbe szerelhető (IH-31L) változata is.

A sugárszint nem közvetlenül felhasználható információ. Az atomrobbanás időpontja és a korábban elszennyezett sugáradag ismeretében az adott sugárszintnél megengedett tartózkodási idő kiszámítására szolgál. Ezért a kombinált sugárázsmérő a sugárszint és az integrált sugáradag kijelzése mellett megjeleníti az aktuális sugárszint fennállása mellett 50 r (0,5 Gy) sugáradag elszennyezéséig megengedett tartózkodási időt (IH-81). Az IH-90-es műszerben pedig már mikroszámítógép vezérelte a működést és a digitális kijelzést.

Az első sugáradagmérő rendszert, a szovjet licenc alapján gyártott IH-21 kondenzátoros, közvetett leolvasású csoportos sugáradagmérő és a hozzá tartozó töltő-mérő berendezés, valamint a DP-70 (IH-70) vegyi doziméter képezte. Az előbbi használata (töltés, kiosztás, összegyűjtés, mérés, töltés) bonyolult, nehezen nyilvántartható volt, az utóbbit a vegyszer instabilitása miatt két évente cserélni kellett. Ezért mindkét típust leváltották.

A rajokhoz és törzsekhez biztosított csoportos sugáradagmérőket szovjet licenc alapján gyártották, ugyanakkor a századokhoz már hazai fejlesztésű készülékek kerültek. A személyi sugáradagmérés céljára az NDK gyártmányú RDC-64, majd RDC-III. termolumineszcens sugáradagmérő került beszerzésre.

A hatvanas években ugrásszerű fejlődés ment végbe a szakanyagok, szaktechnikai eszközök fejlesztése és a csapatok ellátása terén. 1961-ben megkezdődött az IH-3 jármű sugárszintmérővel történő ellátása, és elkészült az első, a kifejezetten katonai követelményeknek megfelelő, kisméretű, hazai fejlesztésű sugárszintmérő műszer, az IH-2. Ebben az időszakban került a rendszerbe a Vegyi-, Sugárfelderítő Úszó Gépkocsi (VSFUG), a GSZP-1 automata vegyi- és sugárfelderítő készülék, és más eszközök. Kiemelkedő hazai fejlesztés volt a WS-67 atomrobbanás-bemérő készülék (WS: Willand, Sarkantyús) és a Folyadékos Mentésítő Gépkocsi (FMG-67), majd FMG-68. Ez utóbbiról el kell mondanunk, hogy sokoldalúságánál fogva több szakgépkocsit képes volt

helyettesíteni. Egységes mentesítőanyag került a rendszerbe, s megkezdődött a csapatmentesítő eszközök felváltása az MK-67-tel. Megszűnt viszont a köd-eszközök és -anyagok fejlesztése, gyártásuk beszükölt.

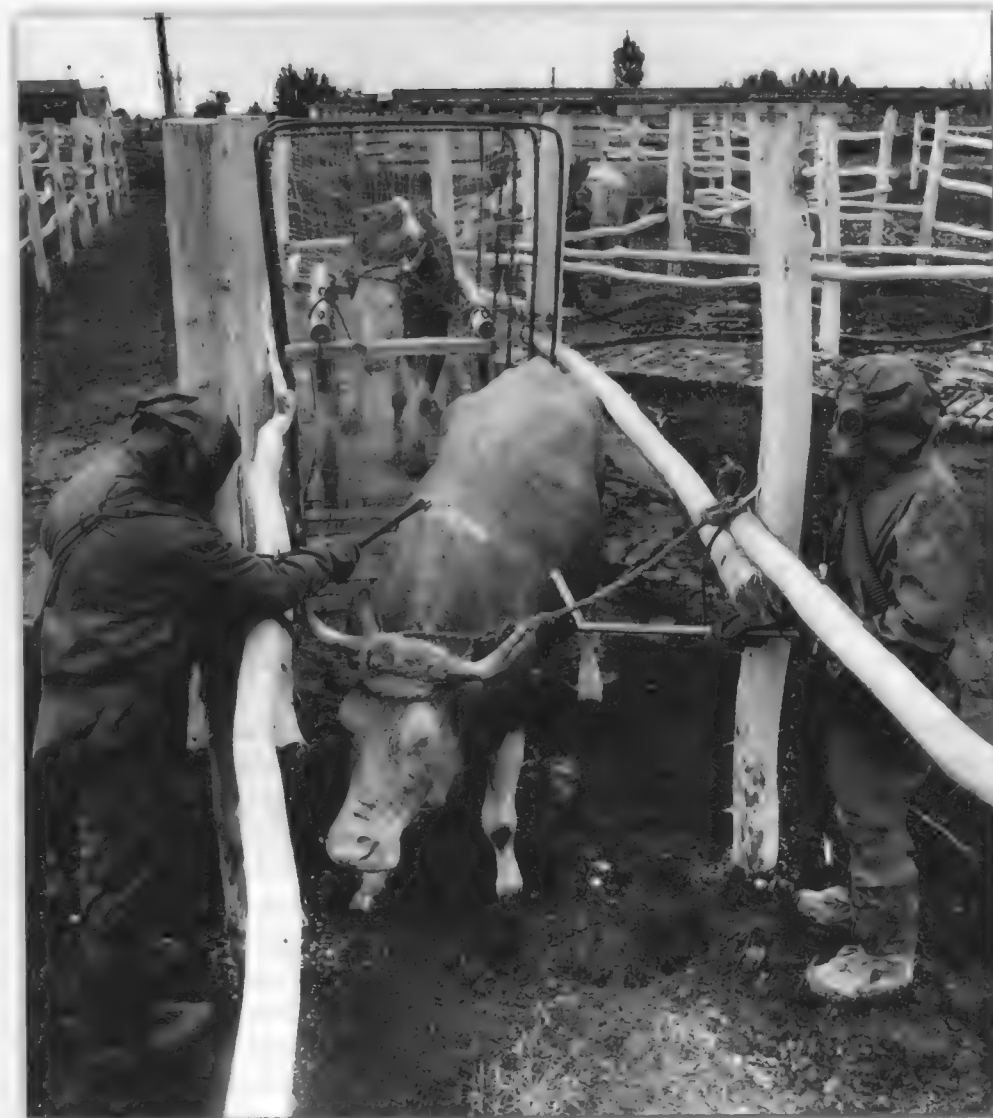
Az élelmiszer, ivóvíz és más sugárszennyezett minták analizálására kifejlesztett TRL-3 (tábori radiológiai laboratórium) a vegyivédelmi laboratórium részeként működött. Mintaelőkészítő része utánfutón volt málházva és oldalsátorban települt, hogy a radioaktív és vegyiszennyezett minták ne keveredjenek. Értékelő része (részecskeszámláló és gamma-spektrumanalizátor) egy ólomtoronnyal a zárt kocsiszekrényben volt elhelyezve. Mintavevő része a legkülönbözőbb anyagokból és felületekről (levegő, víz, élelmiszerek, bevonatok stb.) biztosította a szabvány szerinti minták vételét.

A Polgári Védelem szervezetei részben élelmiszer, víz és más minták vizsgálatára polgári műszerekkel felszerelt állandó laboratóriumokban működtek (kiegészítve a hatósági élelmiszer és ivóvíz ellenőrző hálózattal).

A vegyi felderítéshez hasonlóan, a sugárfelderítés eszközeit is mozgó laboratóriumok egészítik ki, amelyek vagy önállóan működnek, vagy a vegyi laboratóriumokhoz kapcsolódnak. Feladatuk az élelmiszerek, valamint más fontosabb anyagok sugárszennyezettségi fokának pontos megállapítása-



74. kép Hajdúszoboszló, „DÉLIBÁB” polgári védelmi gyakorlat, 1969



75. kép Hajdúszoboszló, „DÉLIBÁB” polgári védelmi gyakorlat, 1969

sa mellett olyan különleges eszközöket és felkészültséget igénylő mérések elvégzése, amelyekből a radioaktív anyagok korára, lebomlásuk várható időtartamára következtetni lehet, továbbá részletesebb értékelést is lehetővé tesznek.

A vegyi- és sugárszennyezés felderítése mellett azok hatástalanítására, mentesítésére alkalmas eszközöket, illetve anyagokat is fejlesztettek. Kezdetben a személyi mentesítés céljára klórmészpúdert (klórmész talkummal összeőrölve) alkalmaztak ún. gázsebcsomagként. Később a vegyiszennyezett

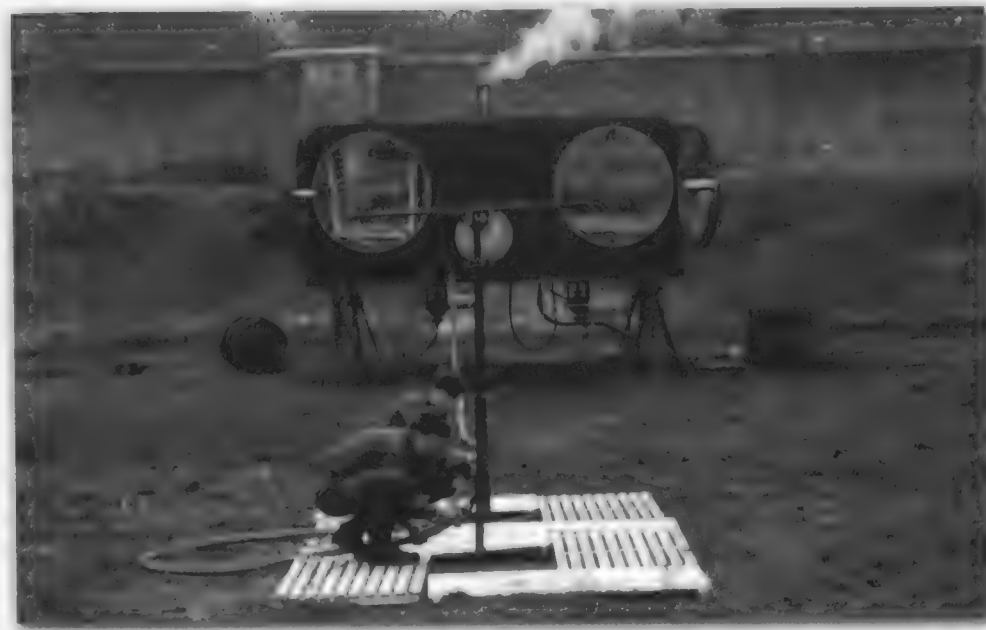


76. kép Magyar fejlesztés eredménye az FMG-67-es mentesítő gépkocsi

terep leküzdése, átjárók nyitása céljából a terepmentesítésre szintén klórmész alkalmaztak. Az atomfegyver megjelenését követően egy újabb elvárás fogalmazódott meg. A harceszközök, a fegyverzet, valamint a személyi állomány mentesítése minél nagyobb számban és minél gyorsabban történjen meg. A tömeges mentesítést már csak újabb eszközökkel és anyagokkal lehetett megvalósítani. Az ilyen vegyimentesítést pedig bonyolultabbá tette az a körülmény is, hogy a klórmész, illetve más akkor nagy tömegben gyártott aktív klórmész tartalmú anyagok az idegmérgeket nehezen hatástalanították, másrészt a klórmész huzamosabb ideig nem volt tárolható. Történtek próbálkozások a tartálygépkocsik fűtésének megoldására, azonban egyre világosabbá vált, hogy a problémát egy teljesen új rendszerű, kazánnal ellátott gépkocsival lehet csak megfelelő módon megoldani. Ennek az elképzelésnek az alapján készültek el a szintén magyar fejlesztés eredményeként az FMG-67 és FMG-68 mentesítő gépkocsik, amelyek az időjárási viszonyoktól függetlenül üzemeltethetők voltak.

A Rendszeresítő Bizottság 1966. szeptember 21-i ülése alapján a miniszter jóváhagyta – a szintén magyar fejlesztésű – VSFUG, a vegyi- és sugárfelderítő úszó gépkocsi a rendszeresítését.²²⁵ A jóváhagyás szinte egybeesett a Magyar Néphadsereg első nemzetközi hadgyakorlaton történő részvételé-

²²⁵ HL: a 052/66. VKF. Végrehajtási utasítás szerint történt a rendszerbe állítása.



77. kép Tábori mentesítő és fúrdetőállomás telepítése

vel.²²⁶ Az 1966-ban Csehszlovákiában levezetett „VLTAVA” gyakorlat jó alkalom volt a Magyar Néphadsereg felkészültségének lemérésére.

Áttekintve a magyar ipar vegyivédelmi eszközök gyártása területén elért eredményeit, joggal állapíthatjuk meg, hogy egy nemzetközileg is elismert gyártóközösség és kutatógárda alakult ki. Az 1960-as években megindult fejlesztések nyomán a hadsereg ellátása ezen a területen lépést tartott a tömegpusztító fegyverek elleni védelem elvárásaival. A jó innovációs készséggel rendelkező tudományos intézetek mellett a fejlesztőmunkában a hadseregtől és a polgári védelemtől közel 50 hivatásos tiszt vett részt ebben a munkában. A gyártó vállalatokat pedig külön-külön is lehetne értékelni, azonban itt most – csak néhány szavas megjelölés mellett és a teljesség igénye nélkül – felsorolásukra van mód:

Vegyivédelmi eszközöket gyártó vállalatok (1954–1990) között: Reanal Finomvegyszergyár: kimutatócsövek, AVJ reagenskészlet, önampulla stb.

²²⁶ A Magyar Vagon- és Gépgyár történetében az 1961-es év újabb fejezetet jelentett, visszatérést a járműgyártáshoz. Ekkor kezdődött a felkészülés a D-442 típusú felderítő úszó gépjármű (FUG), valamint típusváltozatainak tervezésére, gyártására, fejlesztésére. Az első mintadarab 1962. december végére, módosított változata 1963 elején készült el. 1963-ban 70 db járművet gyártottak le. A jármű a felderítő úszó gépjármű (FUG) nevet és a D-442.00 típusszámot kapta. 1966 második felében a fejlesztési munkákkal párhuzamosan elkészült 4 db minta páncélozott szállító harcjármű (PSZH), amelynek típuszáma D-944.00 és a gépkocsi-zó lövészcsapatok harceszköze volt. A gépjárművek részt vettek a „VLTAVA” hadgyakorlaton.

Comasec Respirátor Rt. (Medicor Holding, Műszaki Művek, Medicor LKGY): katonai gázálarok. Budapesti Vegyipari Gépgyár (Radiátor Gyár): folyadékos mentesítő gépjárművek, utánfutó, fürdető-fertőtlenítő, ruházatmentesítő gépjárművek. Gamma Műszaki Rt.: sugárásmérő és vegyijelző műszerek, időjárásjelző műszerek és készletek, radiológiai laboratóriumi műszerek, mintavevő készletek, sugárhelyzet értékelő eszközök. Vilati Automatika Rt. (Bp., Eger): automatikus földi és légi sugárszintmérők számláló és kijelző egysége. Szellőző Művek Kft.: óvóhelyszűrő berendezések, nagyteljesítményű porszívók (sugármentesítésre). Irodagépipari Vállalat: GM számlálócsövek, katonai sugárásmérők (szovjet licence IH-1, IH-11, IH: IGV-HTI rövidítése), sugárhelyzet-értékelő eszközök. Chinoin Gyógyszer és Vegyészeti Termékek Gyára (Nagytétény, Bányagyutacsgyár): ködgyertyák, ködkézigránatok, vegyimentesítő anyagok. Hungária Műanyagfeldolgozó Vállalat (Nagytétényi Gumiigár): védőeszközök alapanyaga. Taurus Gumiipari Vállalat: gázálarok fejrészek, gumi lábrészek (papucsok – Palma Gumiigár), nehéz gázvédő ruhák. Debreceni Ruhagyár: védőruhák, védőköpenyek. Salgótarjáni Ruhagyár: gázálarok hordtáskák, takaróponyvák. Műszeripari Kutatóintézet (MIKI): atomrobbanást bemérő műszerek. Videoton Fejlesztő Intézet (VIFI): félvezető sugárásmérő detektorok. KFKI Izotópinstitut: műszerhitelesítő radioaktív sugárforrások és etalonok, kiképzési célú radioaktív izotópok és konténerek. Elzett Rt. (Háztartási Eszköz és Bádogárugyár): tűzoltó készülékek, KIP-S oxigénlégző. Rába Művek: vegyi- és sugárfelderítő úszó gépkocsi (VSFUG). Ikarusz Karosszéria és Járműgyár: folyadékos gázmentesítő gépkocsi. Elektromobil Járműipari Szövetkezet: FUG és BRDM-2 belső berendezése, műhelygépkocsik. Labor Műszeripari Művek: hordozható és konténerekbe épített tábori vegyivédelmi laboratóriumok. Magyar Optikai Művek: vegyidoziméter-kiértékelő koloriméter. Prés- és Kovácsoltárugyár: óvóhelyszűrő.

Fejlesztő vállalatok és intézetek; Híradástechnika Szövetkezet: automatizált VSF-rendszer (K-80) felderítő jármű adatgyűjtő és továbbító berendezés. Számítástechnikai Koordinációs Intézet: K-80 központi térkép-digitalizáló szoftver. BME Fizikai Intézet: vegyi távfelderítő állomás. BME Alkalmazott Kémia (Fizikai Kémiai) Tanszék: sugárásmérő eljárások és szoftverek. Tungstam: vegyi távfelderítő állomás, gamma-neutron doziméter, talaj vegyifelderítő-készlet. Graboplast, Győr (Győri Pamutszövő és Műbőrgyár): papír védőlepel, hő- és napalmálló védőruha. Repülőgépes Növényvédő Állomás: légi mentesítés.²²⁷

Az 1960–1980 közötti műszaki fejlesztés és az ezen alapuló, valamint a külföldi beszerzések eredményeként 1980-ig az egyéntől a központi tech-

nikai biztosító szervezetig bezárólag fokozatosan létrejött a vegyivédelmi eszközöknek az a rendszere, amely a hadseregére háruló ABV védelmi feladatoknak, a kornak és az ország lehetőségeinek megfelelő színvonalon eleget tett. Minden katona felszereléséhez tartozott: 70M gázálarok, összefegyvernemi védőkészlet (egyes fegyvernemeknél védőruha), fegyver-vegyimentesítő és személyi vegyimentesítő-csomag, RDC-III. személyi sugáradagmérő. A harcokszó és vegyivédelmi katonák oxigénlégző készülékkel (IP-5, illetve IP-4) is rendelkeztek. Minden raj (kezelőszemélyzet) rendelkezett DKP-50 közvetlen leolvasású sugáradagmérővel, minden gép- és harcjármű, valamint löveg MK-67 mentesítőkészlet valamelyik változatával (MK-67, MK-67P, MK-67Cs).

A vegyi- és sugárfelderítő, illetve sugárellenőrző rajok szakfelszerelése WS-67 atomrobbanás-mérőből, automata vegyijelzőből (AVJ-1), folyamatos vegyijelzőből (FVJ), automata sugárszintmérőből (IH-31), vegyifelderítő-készletből (66M VFK), hordozható sugárásmérő (sugárszint- és sugárszenyvezettség-mérő) műszerekből, valamint tábori meteorológiai felszerelésből (TMF-2) és mintavevő felszerelésből állt.²²⁸



78. kép Vegyivédelmi mesterek továbbképzésének 1960-ban végzett egyik csoportja

²²⁷ ERDŐS-PINTÉR-SOLYMOSSI: i. m. 203–205. o.

²²⁸ ERDŐS-PINTÉR-SOLYMOSSI: i. m. 118. o.

Változások a szolgálat munkájában

Az 50-es évek végén, a 60-as évek elején a rakéta-atomfegyverek elterjedése a nagyhatalmak fegyverzetében forradalmat idézett elő a hadügyben. Az új eszközök új szervezeteket és új harcelfordításokat kívántak. Mindez nagy hatást gyakorolt a Magyar Néphadsereg fejlesztésére is. A legfelsőbb katonai vezetés vegyivédelmi szolgálatra vonatkozó értékeléseiben is újra hangsúlyozottan szerepeltek a hiányosságok, az új követelmények teljesítésének szükségessége. Az új követelmények és az újszerű feladatok pedig kiváltották a Varsói Szerződés hadseregeinek intenzívebb együttműködését, az atomfegyverek területén meglévő szovjet ismeretek átvételét.

A magyar politikai vezetés hadseregfejlesztésének az újjászervezést követő közel hároméves átmeneti szakasza után a hatvanas évtizedben a differenciált fejlesztést határozta el. Erre az volt jellemző, hogy az évtized első felében a légvédelmi, a második felében pedig a szárazföldi csapatok élveztek elsőbbséget. A Magyar Néphadsereg ennek az évtizednek a második felében korszerűsítette páncélozott harcjárműveit, modernebb harckocsikat vásárolt. Megjelentek a légvédelmi és szárazföldi rakétakomplexumok, az új repülőgéptípusok, páncéltörő rakéták és a vezetés korszerűbb eszközei. Átszervezték a vezetés rendszerét és a csapatokat, a szárazföldi csapatoknál megalakították a hadsereg-parancsnokságot, illetve a hadtestparancsnokságot, amelyek alárendeltségébe került a csapatok zöme. A honvédelmi törvény módosításával a honvédelem körébe bevonták a polgári védelmet (PVOP).²²⁹

Az ABV-védelem eszközei ebből a szempontból azért különlegesek, mert nemcsak az ellenséges céllal – és a katonák ellen – bevetett fegyverek bizonyos hatásai, hanem – különösképpen manapság – a társadalom mindennapi tevékenysége kapcsán megjelenő veszélyek elleni védelem feladatait is el kell látniuk. Ezért logikus és törvényszerű, hogy a katonai és polgári rendeltetésű vegyivédelmi eszközök – bizonyos eltérések ellenére – egymást helyettesíthetik (kiválthatják). Ezért elfogadható, ha a polgári védelem vegyivédelmi eszközei is a haditechnika sorában jelennek meg.

A hatvanas éveket az atomfegyverrel vagy hagyományos eszközzel kezdődő háború nagy dilemmája jellemezte. A vegyivédelmi szolgálat feladatait az 1960-ban, majd alapjaiban az 1964–65-ben kiadott általános harc- és törzsszolgálati, valamint szakmai szabályzatok határozták meg. Az egész évtized-

²²⁹ MADARAS: *A magyar...* 56. o. Természeti és civilizációs (ipari) katasztrófák bekövetkezése esetén a Polgári Védelem feladata a mentés, a mentés és a helyreállítás megszervezése, irányítása, a katasztrófa következményeinek elhárítása, valamint a katasztrófák előrejelzése. További feladata hadiállapot kihirdetése esetén, és a háború bekövetkezésekor a lakosság életének, anyagi javainak a támadó fegyverek hatásai elleni védelme. A lakosságvédelem vonatkozásában végzi az állampolgárok és a polgári szervezetek felkészítését a védekezésre, a lakosság riasztását és tájékoztatását, valamint átmeneti ellátását.

re jellemző volt az atomfegyverek alkalmazása nélkül induló, majd azzal folytatódó tevékenységek vegyibiztosítása sajátosságainak, az áttérés szakmai feladatainak, módszereinek feltárása és gyakorlása. Az 1960-as évtized végére, bár a szabályzatok megfelelő előírásokat tartalmaztak, minden bizonnyal a nemzetközi korlátozási szerződések hatására, szinte teljesen megszűntek a saját vegyi fegyverek alkalmazásával kapcsolatos feladatok és a gyújtófegyverek, a ködeshatószer alkalmazása is háttérbe szorult. Meghatározóvá a vegyi- és sugárvédelemmel kapcsolatos feladatok váltak.

A hidegháborús évek újabb kritikus időszaka az 1960-as évek elején alakult ki. Két olyan esemény is foglalkoztatta az egyébként is feszült nemzetközi légkört, mint a berlini és a kubai válság. Az NDK-kormány 1961-ben a két Berlin²³⁰ között határfalat húzott és így a lakossági és a gazdasági kapcsolatok is ellehetetlenültek.

A másik az 1962-es kubai válság volt. Az Egyesült Államok az 1950-es években Nagy-Britannia, Olaszország és Törökország területére fokozatosan a Szovjetuniót fenyegető rakétákat telepített.²³¹ Ezek a rakéták közvetlenül is fenyegették a Szovjetunió nyugati területeit. Mivel Fidel Castro forradalma – az új kommunista állam – kereste a támogatást, Hruscsov²³² 1962 májusában erre alapozva dolgozta ki tervét. A szovjetek rövid és közepes hatótávolságú ballisztikus rakétákra szerelt atomfegyvereket telepítettek a Fidel Castro vezetése alatt álló Kubába. Az amerikai kormány többféle válaszlépésen is gondolkodott, végül is haditengerészeti blokádot rendelt el és így sikerült megakadályoznia a szovjet rakéták telepítését. Az alkuban az amerikai fél

²³⁰ A második világháború győztes hatalmai (a SZU, az USA, Nagy-Britannia, Franciaország) a potsdami konferencia döntése értelmében a német birodalom volt fővárosát négyhatalmi igazgatás alá helyezték. A fokozódó hidegháborús légkörben 1949. szept. 7-én a három nyugati hatalom megszállási övezetéből létrejött az Német Szövetségi Köztársaság (NSZK). A szovjet megszállási övezetben pedig 1949. okt. 7-én megalakították a Német Demokratikus Köztársaságot (NDK), amelynek fővárosa Berlin lett. Így Berlin kettészakadt. http://www.kislexikon.hu/berlini_valsg.html. Letöltés ideje: 2014. 03. 25.

²³¹ Hatvan Thor nagy hatótávolságú ballisztikus rakétát telepítettek a brit Nottingham városa mellé, harminc Jupiter közepes hatótávolságú ballisztikus rakétát az olasz Gioia del Colle közelébe és tizenöt Jupitert a török Izmir környékére. A szovjet pártvezetőség pedig 1959-ben úgy értékelte, hogy egy jövőbeli háborút nagyrészt nukleáris fegyverekkel fognak megvívni, ugyanakkor a rakéatechnológia területén a közép-hatótávolságú ballisztikus rakéták terén fel tudja venni a versenyt a nyugattal, ám az interkontinentális ballisztikus rakéták fejlesztése még nem jutott el az amerikaiak szintjére és azt 1970 előtt nem is fogják elérni. A közepes hatósugarúak terén – ha ezeket Kubába telepítik – akkor már egyenlő félként tudnak az amerikai fenyegetéssel szembenézni. A 2000 km hatósugarú kubai telepítésű közepes hatótávolságú rakéták 200 km-re az amerikai partoktól elérhetik akár Washington, de az amerikai stratégiai bombázók atomfegyverekkel felszerelt bázisok felét is.

²³² Nyikita Szergejevics Hruscsov: Sztálin halála után 1953-tól 1964-ig a Szovjetunió Kommunista Pártja első titkára, 1958 és 1964 között pedig a Minisztertanács elnöki posztját is betöltötte. http://hu.wikipedia.org/wiki/Nyikita_Szergejevics_Hruscsov. Letöltés ideje: 2014. 03. 26.

ugyan kevés számú Jupiter közepes hatótávolságú ballisztikus rakétát kivont Törökországból, de utólag úgy lehet értékelni, hogy a döntetlennel végződő válságból valójában a szovjet fél került ki vesztesként. Az 1962 szeptemberre és novemberre közötti időszakban a két katonai tábor hadseregei harcészültségben voltak, a vegyi- és sugárfigyelő rendszereik teljes kapacitással dolgoztak. A berlini és a kubai válság idején a Magyar Néphadsereg vegyivédelmi zászlóaljának katonái 1961-ben három hónap, 1962-ben pedig másfél hónap „túlszolgálatot” teljesítettek.

A két szuperhatalom a kubai válság idején ismerte fel végleg, hogy bármikor nukleáris háború törhetett volna ki, így aztán hamarosan megállapodás született a Washington–Moszkva között kiépítendő forródrót megépítéséről, amin keresztül jelentősen meggyorsult a kommunikáció a két fél között, és csökkent az elhamarkodott, ellenőrizetlen lépések lehetősége is, melyek katasztrófával végződhetek volna.

A kezdeti bizalomerosztó lépések ellenére is a két világrendszer versenye és küzdelme lényegében nem fékeződött le, amelyet az 1960-as években a rugalmas reagálás doktrína²³³ néven jelöltek meg. Ebben az időszakban mind a nyugati, mind a baráti hadseregek fegyverzetében, különösen tömegpusztító fegyvereiben minőségi és mennyiségi ugrás következett be. A hadászati rakéta- és atomfegyverfajták után széles körben elterjedtek a harcászati atomfegyverek is, a kis hatóenergiájú típusok és olyan célba juttató eszközeik, mint a 420 mm-es, a 310 mm-es, a 203,2 mm-es, a 175 mm-es és 155 mm-es aknavető, ágyúk, tarackok, s a kisméretű bombák. Hasonlóképpen elterjedtek a továbbfejlesztett idegmérgek, az ún. V-anyagok, valamint a napalm újabb típusai.²³⁴ Ezeket a változásokat a hadsereg számára 1960-ban, majd 1964–65-ben kiadott újabb és újabb szabályzatsorozat tükrözte.

A Magyar Néphadseregben történt szervezeti változtatások az évtized folyamán törvényszerűen kihatottak a vegyivédelmi szolgálat szervezetére is. 1961 augusztusában megalakult a hadsereg-parancsnokság, majd 1966. november 1-jével a hadtest vegyivédelmi törzse²³⁵. Szeptember 22-ével meg-

²³³ A NATO 1950-es évekbeli tömeges megtorlás stratégiájának felülvizsgálata az 1962-es kubai rakétaválság után, egy esetleges nukleáris háború kirobbanásának időszaka után kezdődött. Kennedy elnök világosan tudtára adta Hruscsovnak, hogy nukleáris háborúra kell számítani, amennyiben nem távolítja el a közepes hatósugarú rakétákat Kubából. A NATO-ban 1967-ben hivatalosan is az MC 14/3-as jelzésű rugalmas reagálás és válságkezelés stratégiája lépett a tömeges megtorlás doktrínájának helyébe. A rugalmas reagálás stratégiájának lényege a lépcsőzetesség. Ennek értelmében a NATO minden katonai kihívásra kezdetben közvetlen védekezéssel válaszol, ha nem sikerül feltartóztatni az ellenséget, akkor életbe lép a második lépcsőfok, a tervszerű eskaláció. Végző megoldásként pedig a korábban kizárólagosnak tekintett általános nukleáris választ jelölték meg.

²³⁴ MADARAS: *A magyar...* 56. o.

²³⁵ Uo. 59. o.



79. kép Idegmérgek ellen kifejlesztett önampulla beadásának bemutatója

szűnt a Vegyivédelmi Parancsnokság. A Kiképzési Főcsoportfőnökség állományában egy szűkebb hatáskörű Vegyivédelmi Csoportfőnökség, az anyagi-technikai főcsoportfőnökség keretében pedig önálló vegyivédelmi anyagi osztály alakult.

1963. szeptember 1-jével a különvált vezető szerveket újra egyesítették és a Magyar Néphadsereg, a polgári védelem vegyivédelmi csapatainak és vegyi szolgálatainak irányítására²³⁶ létrehozták az MN Vegyivédelmi Főnökséget, majd 1963 decemberétől a Vegyivédelmi Anyagátvételi Osztályt. Az évtized közepétől történtek még ugyan változások, azonban azt követően jó ideig változatlan maradt a szervezet, amelyet 1989-ben történt nyugállományba

²³⁶ MADARAS: *A magyar...* 60. o.

vonulásáig Sztanó Géza alezredes, később vezérőrnagy irányított.²³⁷ Az egyre összetettebb és mind több tudományos és technikai háttérrel igénylő feladatokat a vegyivédelmi szolgálat közel negyedszázadon át változatlan szervezeti keretek között oldotta meg. A változások 1984-ben kezdődtek, amikor az anyagi osztályt újra kiemelték az MN Vegyivédelmi Főnökség állományából, s ettől kezdve az MN Fegyverzeti és Technikai, majd 1990-től az MN Anyag-technikai Főcsoportfőnökség osztályaként, egyben vegyivédelmi technikai szolgálat főnökeként vezette a szakmai anyagi szolgálatot.

A szervezeti változatlanság ellenére a szolgálatnak egyre több és magasabb szintű tudományos és technikai kihívásnak kellett megfelelni. Ezekben az években alakult ki az atomrobbanás-bemérés, tért nyert a légi sugárfelderítés. Előtérbe került a nagy kiterjedésű szennyezett területek, körletek felderítése. Szükségessé vált a légtér sugárfelderítése. A vegyivédelmi törzsek, majd az újonnan kialakuló értékelő szervek kiemelt feladatává vált a tömegpusztító fegyverek hatásainak – különösen a vegyi-, és sugárhelyzet – értékelése, előrejelzése.

A hatvanas évtized számos változást hozott a szakmai elméleti, a kiképzés és a tudományos munka minden területén. Áttekintve a publikációkat, akadémiai jegyzeteket, a megjelent könyveket, azok meglepően nagy számokról tanúskodnak. Ezek az írások vezetők, kutatók, oktatók, gyakorlati szakemberek hazai és a kibontakozó nemzetközi együttműködésben végzett munkájának sikereit mutatják. Az elméleti felkészítés színvonalának emeléséhez hozzájárult, hogy 1964-től a négyéves vegyivédelmi tisztképzésben második diplomaként a hallgatók kémiai tanári oklevelet kaptak, illetve tovább folytatódtak a beiskolázások a szovjet vegyivédelmi akadémiára.

Az évtized közepétől mind a vegyicsapatok alkalmazásában, mind a vegyibiztosítás terén kialakult a rendszerszemlélet.²³⁸ Ez azt jelentette, hogy egy-egy kötelekre, vagy harci, hadművelleti csoportosításra vonatkozóan a biztosítandó területet, a várható behatásokat számításba véve, a csapatok „önkiszolgáló” erőiből és a vegyicsapatokból létrehozott szervekkel átfogóan biztosították. A vegyicsapatok erőiből létrehozott álló és mozgó szervek erőfeszítéseit a legveszélyesebb tömegpusztulási gócokra, illetve a kulcsmozzanatokban történő beavatkozásra összpontosították, így például a vegyi- és sugárfelderítő rendszerben a korábban előírt állandó járőrözés helyett csak az álló őrők jelentései alapján léptek működésbe a földi és légi járőrök. Az álló felderítőrendszerben is áttértek a grafikon szerinti működésre. A mentesítés rendszerében több változatos telepítési rendszer (mentesítőkörlet, mentesítőállomás, mentesítőhely), illetve módszer és ennek megfelelő szer-

vek alakultak ki. Az évtized végére, a csapatok kollektív védőeszközként szolgáló Páncélozott Szállító Harcjárművel (PSZH) való ellátása után, megindult a harc- és gépjármű oszlopok mentesítési módszereinek kialakítása.

Az Országos Sugárfigyelő és Jelzőrendszer (OSFJR), valamint a Magyar Néphadsereg Sugárfigyelő Jelzőrendszer (MN SFJR) létrehozása

A kiindulópont ezekben az években nem lehetett más, mint az, hogy a korszerű háború és technika a nukleáris fegyverek tömeges alkalmazásával jár együtt. A honvédelmi miniszter 1960 novemberében kiadott direktívája még inkább a hiányosságokat sorolta fel: „*Nem kielégítő a fejlődés a tömegpusztító fegyverek alkalmazása és felhasználása valamint a hagyományos fegyverekkel való összehangolt alkalmazása terén.*”²³⁹ Ezért megparancsolta: „*A hadművelleti-harcászati továbbképzés fő feladata továbbra is a háború kezdeti időszakában, tömegpusztító fegyverek alkalmazásával végrehajtott harccselekmények tanulmányozása.*”²⁴⁰

Az ellenőrzések megállapításai szerint „[...] a vegyvédelmi alegységek általában képesek a sugárzó és mérgező harcanyagokkal szennyezett terep felderítésére. Végre tudják hajtani utak, átjárók vegyi mentesítését, megfelelő gyakorlattal rendelkeznek a könnyebb harci technika és a személyi állomány vegyi-sugármentesítésében. Még nem rendelkeznek kellő gyakorlattal a nehezebb harci technika, valamint a különböző felszerelések vegyi- és sugármentesítésében. Nem kielégítő még a különleges mentesítő állomásokon a mentesítési munkák irányítása, a szakgépkocsik folyamatos üzemeltetése. A műszeres sugárellenőrzések végrehajtását több alegységnél hiányosan ismerik.”²⁴¹ Ezen értékelések alapján történt az új szabályzatok kiadása, a kiképzési rendszer megújítása, a tudományos kutatómunka fellendítése. A tudományos munka és a szakmai továbbképzés összekapcsolásával ekkor vette kezdetét a hagyományos és atomfegyver kombinációjával vívott harc vegyibiztosítása, feladatainak, módszereinek, a szakmai törzsszolgálat kérdéseinek, okmányainak, a katonai vezetés szakmai feladatainak és számos más téma kidolgozása. Ekkor kezdődött a vegyivédelem szakterület történetének kutatása.

A Varsói Szerződés tagállamai sugár-megfigyelési és értesítési egységes rendszerének megszervezésére irányuló szovjet kezdeményezés jegyzőkönyvét 1962. november 23-án küldték meg az Egyesített Fegyveres Erők törzsétől (EFE) és ezzel megkezdődött a szocialista országok hadseregeinek „a várható radioaktív szennyeződés elleni védelemre történő felkészítése.”²⁴² A jegyző-

²³⁹ MN-KGy II/B-33 A Magyar Néphadsereg Vegyivédelmi Szolgálatának megalakulásának és fejlődésének története. II/B rész (414-575) Dokumentumok, tényanyagok 1954–1964, 488. o.

²⁴⁰ Uo. 490. o.

²⁴¹ Uo. 491. o.

²⁴² Uo. 512. o.

²³⁷ MADARAS: A magyar... 60. o.

²³⁸ Uo. 69. o.

könyv javasolta, hogy a sugárfigyelési és értesítési rendszer feladatait a légvédelmi csapatok, a 24 órás szolgálatok, a harcálláspontok, a rádiótechnikai őrök végezzék. A radioaktív szennyezésről szóló tájékoztatók kiértékelése a vezérkaroknál és az EFE törzsénél történjen. A mérések gyakoriságát napi háromszor (06:00-kor, 14:00-kor, 22:00-kor) határozták meg. A Magyar Néphadseregben az előkészítő munkálatok 1961. április 17-én kezdődtek, amikor Reményi Gyula ezredes, MN vegyivédelmi parancsnok vezetésével tartott értekezleten a szolgálat vezető szakemberei és a vezérkar képviselői megbeszélték a Varsói Szerződés Egyesített Fegyveres Erői egységes sugárfigyelő és jelzőrendszeréhez történő csatlakozás megteremtésének alapfeladatait. A szocialista országok katonai vezetői által aláírt jegyzőkönyv alapján Magyarországon 1963 második felétől határozták el az Egységes Sugárfigyelési és Értesítési rendszer beindítását.²⁴³ Ennek jegyében történt a sugárzásmérő műszerek (sugárszint- és sugárszennyezettség mérők) átcsoportosítása, a kijelölt állomány felkészítése. 1963-tól létrehozták a rendszer alapelemeit, majd 1966-tól fokozatosan kialakították vezető szerveit, az MN Sugárhelyzet Értékelő és Tájékoztató Főközpontot (SÉTFK), és a seregtest-, illetve a hadtestközpontokat. A szolgálat életében fontos mozzanat volt az Országos Sugárfigyelő és Jelzőrendszer (OSFJR) létrehozása, majd az önálló vegyivédelmi ezred, s az önálló vegyi-, sugárfelderítő század megalakítása, a vegyivédelmi zászlóalj és a szertár továbbfejlesztése. Korabeli nézet szerint a háború tömeges atomcsapásokkal veszi kezdetét és nagykiterjedésű, magas sugárszennyezettségű területek alakulnak ki. Ezért a radioaktív sugárzással kapcsolatos kutatások fellendítése és összehangolása érdekében a kutatóhelyek mellett a munkálatokba még az Országos Meteorológiai Szolgálatot és az Egészségügyi Minisztériumot is bekapcsolták. Az 1970-es évekre a sugár- és vegyi szennyezés mért adatainak pontosítására az egyes minisztériumok és országos hatáskörű szervek laboratóriumait is felkészítették a szennyezett minták radiológiai és vegyi vizsgálatára. A következő fejlesztési lépcsőfokot a hatalmas adatmennyiség feldolgozásának „gépesítése”, a számoló- és számítógépek bevezetése jelentette.

Gyakorlatok a vegyi-, sugárhelyzet értékelési rendszerének ellenőrzésére

A vegyi-, sugárhelyzet értékelésének fejlesztésében és az egyre jobb és hatékonyabb módszerek kialakításában irányító szerepet a Varsói Szerződés Egyesített Fegyveres Erői által kiadott határozványok és ajánlások játszották. A kiindulópontot a lehetséges háború jellege alapján határozták meg, amely szerint az elkövetkezendő háborúban nem egyes, hanem tömeges atomcsapások lesznek. Ennek következtében egy front (hadseregcsoport)

²⁴³ MNL: Honvédelmi Bizottság 1962. november 1-i ülésének 9/143/1962. sz. határozata.



80. kép A Sugárhelyzet Értékelő Főközpontban (SÉTFK) egy csehszlovák delegáció

területe 70-80%-ban is szennyezetté válhat. Ezért a vegyi- és sugárhelyzet értékelési rendszereket célszerű volt összehangolni. Az 1963-ban kialakított rendszer kezdetben a csapatok (egységek, alegységek) közvetlen védelmére koncentrált és ezért az egységeket 2-2 sugárzásmérő és 1-1 vegyi felderítő készlettel, illetve információtovábbításra alkalmas készülékekkel szerelték fel. Az 1960-as évek végén már az előjárói vezetési szintek (hadosztály, hadsereg) is igényelték az információk központi gyűjtését és feldolgozását. A cél egyre inkább az volt, hogy az atomcsapások kiinduló adatai alapján minél pontosabban ki tudják számolni, továbbá előre jelezhessék annak várható következményeit és a terep, valamint az időjárás okozta eltérések közepette a magasabbegységek parancsnokságai megfelelő pontossággal legyenek képesek a veszélyeztetett csapatok részére a szükséges feladatok megszabására.

Egy példa a sugárhelyzet-értékelés bemutatására

A 338. oldalon látható vázlaton ábrázolt, feltételezett atomrobbanás adatai:

Robbanás hatóenergiája: 20 kilotonna (kT), (tehát annyi energia szabadul fel, mint 20 000 kg hagyományos robbanóanyag (TNT) robbanásakor.) Ez nagyjából a Hirosimára ledobott atombombával megegyező hatású. Magaslégköri szél iránya: 350 fok (a térképen), sebessége 50 km/ó, (a 0–6 km rétegben). Robbanás típusa: földi (a robbanás a földfelszínen történik, vagy a robbanás során kialakuló tűzgömb érintkezik a földfelszínnel).

A felirat kék, tehát ellenség által alkalmazott csapást ábrázol. A számlálóban: 20, a robbanás hatóenergiája kilotonnában, F: földi robbantás. A nevezőben a robbanás ideje (hónap, nap, óra, perc). Az előre jelzett sugárszenyvezett zónák kiterjedése: (Az ábrák megnevezése az ABC első négy betűje).

- „A” zóna: 74 km (A vázlaton kék)
- „B” zóna: 27 km (zöld)
- „V” zóna: 14 km (barna)
- „G” zóna: 6,5 km (fekete színnel ábrázolva).

Az utasítás (Vv/112 „Utasítás a vegyi-, sugárhelyzet és a harcéri tüzek értékeléséhez” című kiadvány, a Honvédelmi Minisztérium kiadása, 1977, hatályon kívül helyezve) szerint 90% a valószínűsége annak, hogy az előre jelzett zónák az ábzázolt körökben belül alakulnak és ugyanennyi a valószínűsége, hogy a valóságban kialakuló zónák hosszirányban nem haladják meg az előre jelzett zónahatárokat. A valós szennyeződés az előre jelzett zóna kb. egyharmadát foglalja el, tehát jóval kisebb lesz. A kialakuló sugárszenyvezettség mértéke nem állandó. Kezdetben nagyobb a csökkenés mértéke, ez később kisebb mértékű lesz, kb. exponenciálisan csökken, de nem szűnik meg, a hosszú felezési idejű radioaktív izotópok miatt mindig magasabb lesz, mint a robbanás előtt. Légi robbanás esetén csak az epicentrum, azaz a robbanások körzetében alakul ki radioaktív szennyeződés (kék kör), viszont az egyéb pusztító tényezők sugara várhatóan nagyobb lesz.

„A” zóna: Elszenvedhető sugáradag 40–400 röntgen (jelenleg már nem használják ezt a mértékegységet). A nyíltan elhelyezkedők 20%-os veszteséget szenvedhetnek, többségében a besugárzást követő 2–5 napon.

„B” zóna: Elszenvedhető sugáradag 400–1200 röntgen. A személyi állomány vesztesége a kihullást követő egy napi ott-tartózkodás és nyílt elhelyezés esetén a besugárzást követő napon elérheti az 50%-ot, az 1. héten pedig a 90–100%-ot is.

„V” zóna: Elszenvedhető sugáradag 1200–4000 röntgen. A robbanást követő órában már rövid bent tartózkodás esetén is súlyos veszteségekkel kell számolni a nyíltan elhelyezkedő állománynál. Emiatt óvóhelyeken, fedezékekben kell tartózkodni. A területet a robbanást követő 3. napig tartós otttartózkodásra használni nem lehet.

„G” zóna: Elszenvedhető sugáradag 4000– röntgen. Nyíltan elhelyezkedő állománynál már a robbanást követő első órában súlyos veszteségek lesznek. Erről a területről a csapatokat lehetőleg azonnal ki kell vonni. Ezen a területen csak a robbanást követő 4. napon lehet max. 6–8 órás tevékenységet folytatni.

A korabeli szakutasítások egyszeri besugárzás esetén általában 50 röntgen sugáradagot tartottak „megengedettnek”, többszöri besugárzás esetén ez 100 röntgen is lehetett, amennyiben a besugárzások között több idő telik

el. 100–200 röntgen esetén könnyű fokú sugárbetegséggel, 200–300 röntgen esetén közepes fokú, 300 röntgen fölött súlyos sugárbetegséggel számoltak. 400–500 röntgen elszennvedése esetén 50%-os halálozást prognosztizáltak, míg 550–600 röntgen nagyságú sugáradagot általában minden esetben halálos következményűnek tekintettek.

1. táblázat Előre jelzett következmények (80M Összhatás értékelő adatai alapján)

Körülmények	Halálos sérülés	Azonnali harc képtelenség	Biztonsági távolság
Fedezéken kívül	0,72 km	1,7 km	3 km
Páncélozott harc járműben	0,72 km	0,98 km	2,6 km
Harc kocsiban	0,48 km	0,7 km	2,15 km
Óvóárokbán	0,59 km	1,15 km	3 km
Könnyű típusú óvóhelyen	0,31 km	0,49 km	1,75 km

Egyéb előre jelzett következmények:

- Épületek megrongálódnak: földszintes: 1,9 km, többemeletes: 2,3 km.
- Tüzek keletkeznek: erdőben: 1,4 km, településeken: 0,6 km
- Vasútvonalak megrongálódnak: 0,42 km

Az első sugárhelyzet-értékelő utasításokat 1967-ben adták ki és azokban a számítások alapján „A”, „B” és „C” zónát jelöltek meg. Az 1967–1974 közötti években a csapatok parancsnokai és szaktisztjei ilyen szempontok alapján gyakorolták a csapások következményeinek értékelését és fokozatosan kialakultak az alsó-, közép- és felső szintű feldolgozó-értékelő szervezetek. A tapasztalatok szerint ebben az időszakban a parancsnokok és törzsek megtanulták a vegyi-, sugárhelyzet felmérésének és értékelésének feladatait, ugyanakkor a legtöbb gondot az információk továbbítása okozta. Egy-egy gyakorlaton „a seregtestekhez 3000 adatot is kellett továbbítani, ami kritikus időszakban a híradó eszközök leterheltsége miatt nem mindig sikerült.”²⁴⁴ A sugárhelyzet ellenőrzésének folyamatos fejlődését jól szemlélteti, hogy 1958 és 1966 között a műszerek száma 96-ról 5158-ra növekedett.²⁴⁵

A vegyi- és sugárhelyzet értékelésének továbbfejlesztése jegyében 1975-ben a Varsói Szerződés Egyesített Fegyveres Erőinek Főparancsnoksága

²⁴⁴ Honvédelem 1979/3. T. Szakmai tanulmány a „Zápor” gyakorlatok értékeléséből. Közli HL: MN-KGy II/B-33 A Magyar Néphadsereg Vegyivédelmi Szolgálat megalakulásának és fejlődésének története. II-C rész: 729 o.

²⁴⁵ MN-KGy II/B-33 A Magyar Néphadsereg Vegyivédelmi Szolgálat megalakulásának és fejlődésének története. II/C rész (414-575) Dokumentumok, tényanyagok, 1966–1980, 581. o.

(EFEF) új sugárhelyzet-értékelő szabályzatot adott ki. Az EFEF előírásai alapján ekkor kezdődtek meg a Magyar Néphadsereg és a Déli Hadsereg-csoport (DHDSCS) hazánkban ideiglenesen állomásozó csapatainak Sugárhelyzet Értékelő és Tájékoztató Központjai (SÉTK) közös gyakorlásai. A közös rendszergyakorlatok „ZÁPOR” néven folytak. Az új sugárhelyzet értékelési szabályzat rendszerezte és továbbfejlesztette a sugárhelyzet értékelésének elveit és a végrehajtás módszereit. A térképen való ábrázoláshoz az „A” – mérsékelt szennyezett, „B” – erősen szennyezett, „V” – veszélyesen szennyezett, „G” – rendkívül veszélyesen szennyezett zónákat alakítottak ki, így lényegesen nagyobb valószínűséggel lehetett meghatározni a terep sugárszennyezettségének fokát és méreteit. A szabályzat hatására megindult az értékelő törzsek kisgépekkel és értékelő eszközökkel történő ellátása, így a hadosztályoknál a sugárhelyzet teljes felmérése 40–60 percre, seregtesteknél 2–2,5 órára csökkent.

A következő években a számológépek, majd a számítógépek beállításával az adatfeldolgozás sebessége tovább javult. 1978-ban folytatódott a sugárázsmérő műszerek korszerűsítése, rendszerbe került az RDC-III. személyi sugáradagmérő és az IH-5 típusú egységes sugárázsmérő, és az új vegyifelderítő-eszközök. A mentesítő eszközök területén a jól bevált FMG-68 mellett alkalmazásra került a TMSZ-65 hőlégsugaras mentesítő szakgépkocsi, valamint a légi (KA-26-os helikopterrel történő) mentesítés. Ezekkel az eszközökkel lehetővé vált a nagyobb harci technikai eszközök (harckocsik, PSZH-k) és nagyobb területek gyors vegyi- és sugármentesítése.



81. kép Közös bemutató



82. kép Szovjet TMSZ-65 típusú hőlégsugaras mentesítő gépkocsi

A szervezeti és felkészítési változtatások folytatása

A szocialista Magyarországon a népgazdaság egészét átfogó és kötelező érvényű, középtávú gazdaságfejlesztési programokkal – az ötéves tervekkel – paralel készültek a Magyar Néphadsereg fejlesztési programjai is. A harmadik ötéves terv (1966–1970) időszakában a katonai vezetés értékítéleteinek legfontosabb megállapítása az volt, hogy: „Az elmúlt években az MN építésében, és felkészítésében tett erőfeszítések eredményeként kialakítottuk a hadsereg korszerű szervezeti kereteit, minőségi változás következett be a csapatoknak a korszerű harci technikai eszközökkel való ellátásában, felszerelésében, jelentős eredményeket értünk el a harckészültség színvonalának fokozásában és a személyi állomány erkölcsi-politikai állapotának szilárdításában. Javult a csapatok kiképzésének színvonala.”²⁴⁶ A hiányosságokat a kiképzettség színvonalában és abban fogalmazták meg, hogy az elért eredmények ellenére nem tudott lépést tartani a fejlesztés általános ütemével és mivel az eddig kétszer egyéves kiképzési rendszerben az idő kihasználása nem volt elég gazdaságos, ezért a Magyar Néphadseregnek külön intézkedésben kijelölt csapatai az 1968-as kiképzési év kezdetével áttértek a 3×8 hónapos kiképzésre.

A vegyivédelmi szolgálatot érintően a szervezeti változtatásoknak fontos lépése volt – a vegyivédelmi ezred, mint a főnökségnek közvetlen alárendelt egység – előkészítő törzsének létrehozása 1967-ben, majd az ezred 1968-ban

²⁴⁶ Magyar Néphadsereg honvédelmi miniszterének 0016 sz. parancsa, Budapest, 1967. november 23.

Kiskőrösön történt megalakítása. Az ezred a készenlét elérését követően a bázisfejlesztés szívós munkájával a szolgálat egyik kiemelt kiképzési és továbbképzési központjává vált.

1972–1973-ban az ezred életében igen nagy jelentőségű volt a járványos száj- és körömfájás felszámolásában való részvétel. 1972 októberétől Kapás Pál hadnagy vezetésével 12 fő sorállományú katona (1 db GAZ-69 terepjáró személygépkocsival és 6 db FMG-68 folyadékmentesítő gépkocsival) 1973. márciusig Békés megyében Dombegyháza, Vésztő, Füzesgyarmat és Csorvás területén, majd 1973. márciustól májusig az ország más részein végzett fertőtlenítést. A munka intenzitását jelzi a fenti időszakban lefutott 490 000 km és felhasznált 2 496 600 liter mentesítőoldat, továbbá a HS 14-84 forgalmi rendszámú FMG-68 selejtté válása.²⁴⁷

1973-tól Kiskőrösön folyt a hivatásos vegyivédelmi tiszthelyettesképzés is az erre a célra létrehozott kiképzési osztály vezetésével. A vegyivédelmi zászlóalj és az önálló vegyi-, és sugárfelderítő század hadseregközvetlenként tevékenykedett. A két alakulat egy laktanyában volt elhelyezve, s mindvégig szoros együttműködésben végezte a kiképzést. A századot 1973-ban áttelepítették Kiskőrösre és beolvasztották a vegyivédelmi ezredbe. A vegyivédelmi szertárt ebben az időszakban 1967-től alakították, fejlesztették Központi Vegyivédelmi Anyagraktár és Javítóüzemmé. Az intézetnél egy jól felszerelt izotóplaboratóriumot hoztak létre.

Az 1970-es évek önértékelései szerint ebben az évtizedben kiegyenlített fejlődés valósult meg, „a szervezetekben és fegyverzetben és a harci technikában bekövetkezett, illetve a várható változások mindenekelőtt az egységek, alegységek tűzerejét, manőverező képességét légvédelmé, a tömegpusztító és gyújtó-, valamint a nagy hatóerejű hagyományos fegyverek elleni védelmére hivatott növelni.”²⁴⁸ A vegyivédelmi szolgálat területén ezekben az években kialakításra kerültek a vegyivédelmi alegységek egységes szervezeti keretei, egy sor új, korszerű szaktechnikai eszköz, sőt fegyver is került a rendszerbe. Ezek közül jelentős volt a kisebb légzési-ellenállású gázálcok és az új bőrvédő eszközök kifejlesztése. A csapatok harcokcsijait és páncélozott szállító harcjárműveit a kezelő állomány tömegpusztító és gyújtófegyverek elleni védelmére biztosító eszközökkel rendezték be. Ezek a harcban a „mozgó kollektív védőeszközök” szerepét töltötték be. Generációváltás történt a vegyi-, sugárfelderítő műszerek, a vegyi-, és sugármentesítő csapat- és szaktechnikai eszközök, valamint a mobilizált vegyivédelmi laboratórium, továbbá javító felszerelések terén.

²⁴⁷ MELLAU Vendel alezredes feljegyzései a vegyivédelmi ezred megalakításáról és az azt követő évekről 1967–1973, kézirat, Madaras Péter nyugállományú ezredes gyűjteményéből, 1972, 2–3. o., 1973, 2. o.

²⁴⁸ HL: MN-KGy II/B-33 A Magyar Néphadsereg Vegyivédelmi Szolgálatának megalakulásának és fejlődésének története. II-C rész: Vegyivédelmi konferencia 1978-ban. 715. o.

Mindezek eredményeképpen javult a csapatok személyi védelme, nagymértékben megnőtt a vegyi felderítés üteme és objektivitása, valamint többszörösére nőtt a vegyi- és sugármentesítés teljesítőképessége. A fejlesztések nyomán a magyar vegyivédelmi szolgálat lépést tartott az ellenség miniatürizált atomfegyverei, neutronfegyverei és a „bináris” vegyi, valamint a gyújtófegyverek elleni védelem lehetőségeivel. A tömegpusztító fegyverek fejlesztései közül többek között megemlítték például a gyújtófegyverek egyik új változatát, a nyugaton megvalósított úgynevezett „tűzeső-csinálást”, amikor légi kiöntőkészülékek alkalmazásával két vadászbombázó-repülőgép képes volt egy gépesített lövész-, vagy harcokcsizó zászlóalj felgyújtására, harcokcsitelenné tételére. A ködképző anyagok és eszközök területén is több új megoldással lehet számolni. Mindezekből a szakterület vezetői és a parancsnokok is azt a következtetést vonták le, hogy „a valószínű ellenség szervezetében, fegyverzetében, harci technikájában és harceljárásában végbement változások következtében nagymértékben megnőtt egységeink és alegységeink tömegpusztító és gyújtófegyverek általi veszélyeztetettsége.”²⁴⁹ Ebből az értékelésből meghatározott feladatok között szerepelt az egyéni védőeszközök használatának jobb begyakorlása, a vegyivédelmi alegységek szakharcászati felkészítése és a műszerek kezelésében a jártasság szintjének elérése ugyanúgy, mint a technikai továbbfejlesztés fontossága. A bírálatok között talán leggyakrabban a téli és az éjszakai mentesítés, valamint a légi sugárfelderítés területén tapasztalt járatlanság szerepelt. Ekkor már külön értékelték a tűzoltó alegységek tevékenységét, amelyek jól ismerték a tűzoltó szaktechnikai eszközöket, azonban a harctéri tüzek megfékezése területén még nem rendelkeztek elégséges tapasztalattal.

Az 1970-es évek végén kialakult terminológiában a tömegpusztító és a gyújtófegyverek együtt, azonos hangsúllyal szerepeltek, továbbá a javaslatok között rendszeresen elhangzott az anyagi-technikai biztosítás fokozásának követelménye. A hatvanas évtized végén újra kellett tanulmányozni és tanítani a gyújtófegyverek elleni védelem kérdéseit és megkezdődött a harci tűzvédelem kérdéseinek előtanulmányozása is. A támadás alatt a gyalogsági lángszórós alegységekkel rendszerint a lövészes csapatokat erősítették. A páncélelhárító robbanó lángszórós alegységeket pedig a páncélelhárító tartalékokhoz és a mozgó záróosztaghoz osztották be. A hetvenes évtized közepétől pedig újra megjelentek a lángszórók, a gyújtófegyverek, s a ködcsökkentők régi, s újabb típusai. A megfogalmazott tervek között pedig már szerepelt, hogy „a szolgálatunknak fel kell készülnie az eddighez képest teljesen új rendszerű eszközrendszer, a vegyi- és sugárfelderítés automatizálásával megjelenő számítástechnikai eszközök fogadására, valamint

²⁴⁹ Uo. 717. o.



83. kép A 66M VSFUG sokoldalúan felhasználható jármű volt

az egységes technikai szolgálat kialakításával összefüggő szervezeti és feladatváltozásokra.”²⁵⁰ Alapkövetelményként fogalmazódott meg az automatizált vegyi- és sugárfelderítő, figyelőállomások kialakítása. Az MN Sugárfigyelő és Jelzőrendszere a Varsói Szerződés tagállamai sugárfigyelő jelzőrendszerének részeként látta el a Magyar Népköztársaság, valamint a környező államok területét ért atomcsapások következtében keletkező sugárhelyzet felmérését, előrejelzését, értékelését és biztosította a különböző szervek erről történő tájékoztatását. A VSFUG-ok rendszerbe állítása, az automata felderítő eszközök elterjedése, s a vegyi-, sugárhelyzet-értékelő szervek létrejötte és fejlesztése, továbbá a hazai fejlesztésű kisméretű atomrobbanás-bemérő rendszerbe ál-



84. kép LPO-50 gyalogsági lángszóró hordhelyzetben

²⁵⁰ Uo. 727. o.

lítása a felderítő-, bemérő-, értékelőrendszer összekapcsolásának kezdetét jelentette.

Ebben az időszakban a vegyivédelmi szervezetek az MN egészében kiépültek és képesek voltak ellátni a haderő vegyibiztosításából rájuk háruló feladatokat.

2. táblázat A Magyar Néphadsereg vegyivédelmi szervezetei 1970-ben²⁵¹

Megnevezés	Békében	Mozgósítás után	Feltöltöttség békében %-ban
Az MN VVF alárendeltségében			
SÉTK Főközpont	X	X	20
38. ö. vv. e.	X	X	18
KVAJÜ	X	X	70
Az 5. Hadsereg alárendeltségében			
9 ö. vv. z.	X	X	85
93. ö. vv. z.	–	X	0
155. ö. tm. z.	–	X	0
5. ö. vsf. szd.	X	X	100
18. htp. vv. szd.	–	X	0
21. vv. ag. rakt. és jav. m.	X	X	45
HDS SÉTK	–	X	(1 fő)
11. hk. ho. 114. vv. szd.	X	X	90
9. gl. ho. 79. vv. szd.	X	X	90
8. gl. ho. 73. vv. szd.	X	X	90
7. gl. ho. 75. vv. szd.	X	X	40
A 3. hadtest (hdt.) alárendeltségében			
hdt. SÉTK	–	X	(1 fő)
4. gl. ho. 72. vv. szd.	X	X	15
15. gl. ho. 81. vv. szd.	–	X	5
Az Országos Légvédelmi Parancsnokság (OLP) alárendeltségében			
OLP SÉTK	–	X	(1 fő)
OLP vv. szd-ok (3)	–	X	•
Tábori hadtáp alárendeltek			
43. ö. htp. vv. z.	–	X	0
76. táb. vv. ag. raktár	–	X	0

Rövidítések: MN VVF: Magyar Néphadsereg Vegyivédelmi Főnök, SÉTK Főközpont: Sugárhelyzet Értékelő Főközpont, ö. vv. e.: önálló vegyivédelmi eszred, KVAJÜ: Központi Vegyivédelmi Javító Üzem, ö. vv. z.: önálló vegyivédelmi zászlóalj, ö. tm. z.: önálló területmentesítő zászlóalj, ö. vsf. szd.: önálló vegyi-, sugárfelderítő század, htp. vv. szd.: hadtáp vegyivédelmi század, vv. ag. rakt. és jav. m.: vegyivédelmi anyagraktár és javító műhely, hk.: harckocsi, gl.: gépesített lövész, ho.: hadosztály, z.: zászlóalj, szd.: század, ö. htp. vv. z.: önálló hadtáp vegyivédelmi zászlóalj, táb. vv. ag. raktár: tábori vegyivédelmi anyagraktár
* A 31. honi vadászpilóta eszred vegyivédelmi századánál békében 21 fő

²⁵¹ Geiger István mk. alezredes: A vegyivédelmi technikai eszközök kialakulásának előtörténete Magyarországon 1945-ig és fejlődéstörténetük a Magyar Néphadseregben 1988-ig, Egyetemi doktori értekezés, Budapest, ZMKA, 1. számú mellékletének 17. o.



85. kép Lángszóró bemutató a „CIKLON-80” gyakorlaton

A honvédség tűzvédelmi feladatait 1970-ben a vegyivédelmi szolgálat vette át.

Az 1960-as évek végén és a 70-es évek elején kiépült helyőrségi gyújtófegyverek elleni védelem céljára szolgáló gyakorlópályákon a komplex feladatok végrehajtásával a katonák elsajátították a gyújtófegyverek elleni védelem alap-elemeit. A valóságot megközelítő harc helyzetekben számoltak a gyújtófegyverek alkalmazásával és ezért gyakorolták leküzdésük feladatait is. A pályán napalmimitációkat használtak és felkészültek a napalm-aknamezők leküzdésére. A tűzmezők gép- és harcjárművekkel történő leküzdésekor a kijelölt útvonalról letérni nem lehetett.

A katonák felkészítése során mindenki számára kötelező volt a vegyi- és sugárvédelmi ismeretek elsajátítása, az egyéni védőeszközök használatának begyakorlása. Az automatikus vegyjelző-rendszer mellett az ország egészére kiterjedően megalakultak a sugárhelyzet-értékelő és -tájékoztató részlegek, csoportok, központok, fokozatosan kiépült az Országos Sugárfelderítő és Tájékoztató rendszer, mely a kilencvenes évek elejétől automatikus műszerekkel lett felszerelve és a polgári védelem és több országos szervezettel együttműködve részt vett az Országos Nukleáris Balesetelhárítási Rendszer feladatainak megoldásában.

A katonapolitikában és a hadügyben a hetvenes-nyolcvanas években bekövetkezett változások már egy gyökeres átalakulás előjeleinek bizonyultak. Mélyebb történelmi elemzés helyett itt most csupán néhány mozzanat megemlézésére van csak mód. A világ atomfegyverrel rendelkező államai a hatvanas évek végén – 1967-től kezdődően – készleteik csökkentése mellett a „gaszda-

ságosabban és hatékonyabban alkalmazható” újabb és kisebb hatóenergiájú típusokkal kísérleteztek. Ezek egyike volt a neutronfegyver,²⁵² ugyanakkor az irányított hatású, illetve a harmadik generációs atomfegyvereken is dolgoztak. Időközben megindult az űrhadviselésre alkalmas fegyverek kutatása, s 1983-ban hírek jelentek meg az antianyag-fegyverről.²⁵³ Az elektronika, a távirányítás fejlesztésével az ún. „okos fegyverek”, a nagy pontosságú fegyverek rendszerbe állásának korszakába léptünk. Mindez újból hatással volt a Varsói Szerződés, ezen belül a Magyar Néphadsereg vegyivédelmi szolgálatának fejlesztésére. A Magyarországon tartott „CIKLON-80”szakharcászati gyakorlaton (1980. szeptember 23–26.) a koalíciós összetételű front támadó



86. kép „CIKLON-80” nemzetközi gyakorlat vezetői

²⁵² Az 1960-as években az Egyesült Államokban és a Szovjetunióban olyan harcászati atomfegyvereket fejlesztettek, amelyek viszonylag kis robbanóerejűek, sokkal kisebb radioaktív szennyezést okoznak. Az atomfegyverek tervezőinek kisebb hőmérsékletet és romboló hatást sikerült elérni, és abban bíztak, hogy azok hatásukat gyilkos ionizáló sugárzással fejtik ki. A fegyvert fokozott sugárhatású, vagy neutronbombának nevezték. Haditechnika 1994/4. A neutronfegyvert eredetileg tűzérségi atomlőszer formájában légi robbantással tervezték alkalmazni, és a feltevések szerint – hatása eredményeként – 1200 m sugarú körben 2–3 napon belül minden élőlény elpusztulna, a tartós cselekvésképtelenség pedig már 5 percen belül fellépne. <http://forum.index.hu/Article/viewArticle?a=30385848&t=1000746>

²⁵³ Az antianyag-kutatás legnagyobb nehézsége, hogy a vizsgálat tárgya természetéből kifolyólag mindent megsemmisít maga körül, ezért tárolása nagyon nehezen oldható meg.

hadműveletének vegyibiztosításáról és a neutronfegyver pusztító hatásának sajátosságairól tartott előadások után a magyar fél mutatta be a hadsereg támadó hadműveletének vegyibiztosítását és a csapások következményeinek felszámolását.

Ipari katasztrófák és a vegyivédelmi szolgálat

A fegyveres cselekményeken kívül erre az időszakra esik számos ilyen katonai, ipari és természeti katasztrófa, amelyeknek fontos szerepe volt az általános nemzetközi biztonságkonceptió újragondolásában, ugyanakkor a „békés hétköznapokban” a vegyivédelmi szolgálatoknak is adott feladatot. Csak címszavakban érdemes megemlíteni a befejezett vietnami háborút, a Közel-Keleten 1973-ban és 1982-ben lezajlott két háborút, az 1980–1988 közötti Irak–Irán-háborút, az 1982-es falklandi összecsapást, az elhúzódo afganisztáni hegyi gerillaharcokat stb. A helyi háborúkon kívül időközönként balesetek is előfordultak, így 1980-ban Arkansas államban egy rakétasilóban lévő rakéta-üzemanyagtartály robbanása kivetette a silóból a robbanófejet, ami szerencsére nem robbant fel, 1968–1970 között egy amerikai és két szovjet, majd 1983-ban, 1986-ban és 1989-ben szovjet atomtengeralattjáró-baleset történt.

Addig, amíg az előzőekben említettek és még több hasonló eset lényegében az események – az alkalmazott vegyi, biológiai és sugárzó anyagok hatástanulmányozására – irányultak, a Magyarországon történtek már „éles feladatot” jelentettek. Ezek egyike volt az 1986 májusában Budapesten a Mikroelektronikai Vállalatnál keletkezett és milliárdos veszteséget okozó tűzeset. A következmények felszámolásában az MN Vegyivédelmi Szolgálat szakemberei is részt vettek. Történt ugyanis, hogy „A Mikroelektronikai Vállalat (Budapest IV. kerület, Fóti út 56.) »T« jelzésű csarnokában – ahol speciális híradástechnikához és mikroprocesszoros berendezésekhez alap-, félkész és késztermékek gyártása folyt patikatisztaságú körülmények között – tűz ütött ki 1986. május 26-án, amely a becslések szerint 1 milliárd forint közvetlen kárt okozott. Közvetetten azonban értékelni kell azt is, hogy olyan technológia vált a tűz martalékává – a csarnokban két chip gyártósor működött – amely már-már karnyújtásnyi közelségbe hozhatta volna egy, a fejlődés szempontjából fontos iparág világ színvonalhoz való felzárkózásának lehetőségét.”²⁵⁴ Az oltást nehezítette a mérgező gázok és maró anyagok, a tűz- és robbanásveszélyes, valamint a hő hatására felszabaduló mérgező gázok (xilol, cián, arzén) nagy mennyiségű jelenléte: nemkülönben az épület sajátos szerkezete. A tűzoltás teljes időtartama alatt fennállt a robbanásveszély. Két esetben

nagyobb, hat esetben kisebb detonációjú robbanás be is következett. A légzőkészülékeket nem volt tanácsos egy percre sem mellőzni.

A másik, még napjainkban is szóba kerülő esemény a csernobili atomerőmű balesete volt. A Szovjetunióban 1986 áprilisában történt robbanás olyan mértékű sugárszennyezést okozott, hogy több százezer embert kellett kitelepíteni és azon túlmenően még ma sem lehet pontosan tudni mennyi halálos áldozatot követelt, valamint hány személynek okozott egészségkárosodást. A csernobili atomreaktor balesete Magyarországot is érintette, de ennek ellenére nagyon keveset tudunk az akkor történetekről. Egyik oka az volt, hogy a szocialista országok közötti megállapodás értelmében ezen államok az egymás területén történő eseményekről csak az érdekelt ország hivatalos hírügynökségének jelentései alapján számoltak be. A TASZSZ nem adott ki közleményt és így a magyar média még két nappal a baleset után is hallgatott. Mivel hivatalos jelentések és értékelések e témában nem álltak rendelkezésre, ezért el kellett fogadni egy eléggé hitelesnek is tekinthető a következő internetes bejegyzés: „A balesetet követő nap délutánján a megfigyelő műszerek hazánk területén is emelkedő radioaktivitást jeleztek. A kormány azonnali tájékoztatást kért a szovjet vezetéstől. A rövidesen megérkező információ alig volt bővebb a nyilvános közleményeknél és egyszerű üzemi balesetként említette a történeteket. A helyzet tarthatatlanná vált. Ezekben az órákban már a hazai katonai mérőállomások adatai is azt jelezték, hogy szovjet területen súlyos atombaleset történhetett. Ekkor született meg az MSZMP Politikai Bizottságának döntése az operatív bizottság fölállításáról. A későbbi értesülések is megerősítették, hogy ebben az időpontban a legfelső szovjet vezetésnek sem volt reális és teljes képe a kialakult helyzetről. Az erőmű vezetői és az ukrainai kormányzati szervek meghamisított, manipulált jelentéseket küldtek Moszkvába. Érthető, hogy a magyar kormány bizalmatlanul fogadta a szűkszavú szovjet tájékoztatást és azonnali, konkrét felvilágosítást kért. Annak híre is csak két nap múlva érkezett meg, hogy rendkívüli szovjet kormánybizottság tartózkodik a helyszínen, a sugárzási szint nem veszélyes az egészségre, rendben folynak az elhárítási munkálatok és a reaktor állapotát, valamint a sugárzás szintjét stabilizálják”.²⁵⁵ Néhány órával később a szovjet külügyminisztérium tájékoztatást küldött a nyugati országok kormányainak, amelyben első ízben utaltak arra, hogy a sugárzási szint „valamivel meghaladja az előírt értékeket”, de az állásfoglalás szerint a lakosság egészségét nem veszélyezteti és nincs szükség rendkívüli intézkedésekre. Vagyis: 48 órával a reaktorbaleset után a magyar kormány nem rendelkezett kompetens információkkal arról, ami történt. Meg kell jegyezni, hogy a ma-

²⁵⁴ http://www.langlovagok.hu/regi_esetek/11_milliardos-kar-a-mikroelektronikai-vallalatnal. Letöltés ideje: 2014. 02. 10.

²⁵⁵ http://camp.blog.hu/2011/04/18/fukusima_kiszamithatatlan_holnapunk. Letöltés ideje: 2014. 02. 10.

gas szintű kontaktusok nem kizárólag a párt legfelső vezetésének, illetve a kormány elnökének égisze alatt működtek. Mind a Honvédelmi Minisztérium, mind az Egészségügyi Minisztérium kapcsolatba lépett moszkvai partnerével, a Sugárbiológiai Intézet pedig teljes nemzetközi kapcsolatrendszerét aktivizálta az információszerzés érdekében. A Nemzetközi Atomenergia Bizottság az első kritikus két napban gyakorlatilag nem hallgatott magáról, állásfoglalást nem adott ki, ami annak következménye, hogy az illetékes szovjet intézmények az Ügynökségnek sem adtak tájékoztatást. Még az utólagos értékelések is fölhívják a figyelmet arra, hogy mindez teljes mértékben ellentétben állt az egy éve hatalmon lévő Gorbacsov főtitkár tájékoztatáspolitikai filozófiájával. Vannak olyan értékelések, amelyek egyenesen a Gorbacsoval szemben álló pártapparátus bűnéül róják fel Moszkva hallgatását és a hamis tájékoztatást. A balesetet követő felelősségre vonásokkal kapcsolatban ezt a felfogást szuggérálta a szovjet tájékoztatás is, mentesítve ezzel a főtitkár személyét az esetleges elmarasztalásoktól. Július elején egy PB ülésen állami vezetők; miniszterek, miniszterhelyettesek egész sorát mentették fel.

A rendszerváltás

A tudományos-technikai, ezen belül a haditechnikai fejlődés és a nemzetközi politikai légkör változása eredményeként feltárultak a fegyverkezési verseny ellentmondásai. A világűr intenzív kutatása, a mikroprocesszorok, a számítógépek megjelenése, majd az olajválság megterhelte az egyes országok gazdasági teherbíró képességét. A verseny és a válság legkevésbé az Amerikai Egyesült Államokat viselte meg. A már békében is mérhetetlen károkat okozó hatásokon túlmenően „az emberiség pusztulását sejtető háborús kép” kezdett kialakulni, ami nemcsak a széles közvéleményt, hanem a katonai, politikai vezetőköröket is nézeteik felülvizsgálatára kényszerítette. Szakértői körökben már a hatvanas-hetvenes évtized fordulóján hangzottak el olyan figyelmeztetések, hogy egyre értelmetlenebbé válik a fegyverkezési verseny. 1976–77 között már amerikai katonai körökben is terjedt Einstein véleménye, miszerint az atomfegyver nem is igazán katonai, mint inkább politikai fegyver. Korunkra ez látszik beigazolódni.

1985-ben, a világ közel 50 000 atomfegyverét birtokló két nagyhatalom vezetőjének, Mihail Gorbacsovnak és Ronald Reagannek Genfben lezajlott csúcstalálkozóján egyetértettek abban, hogy az atomháborút soha nem szabad kirobbantani és abban nem lehet győztes. Fontos, hogy elejét vegyék a kettőjük közötti bármilyen – akár atom-, akár hagyományos – háborúnak, továbbá nem fognak katonai fölény elérésére törekedni.

1986-ban a stockholmi konferencia dokumentuma fogalmaz meg minden korábbinál messzebb menő bizalom-, és biztonságerősítő, leszereléssel kapcsolatos intézkedéseket. Előrelépés történt Bécsben is a hagyományos fegyverek csökkentéséről folyó tárgyalásokon. 1988. december 7-én Gorbacsov az

ENSZ-ben jelentette be, hogy a Szovjetunió a következő két év alatt fegyveres erőinek létszámát egyoldalúan 500 000 fővel csökkentti. Szövetségeseivel egyeztetve 1991-ig kivonnak 6 harcokcsihadosztályt az NDK-ból, Csehszlovákiából, Magyarországról és felosztatják őket. 1989 januárjában létszámcsoökkentést jelentett be Bulgária, Csehszlovákia, az NDK. Hazánk, hogy hozzájáruljon az enyhülési folyamat folytatásához, január 30-án 9 százalékos csökkentést jelentett be, majd a haderőreform újabb szakaszába lépve, 1989. december 1-jén további 20–25 százalékos csökkentést határozott el. Ennek jegyében írtak alá egyezményt a szovjet és a magyar kormány külügyminiszterei kormányuk nevében, Moszkvában 1990. március 10-én „a Magyar Köztársaság területén ideiglenesen tartózkodó szovjet csapatok kivonásáról”. Az egyezményhez csatolt terv szerint a kivonás 1990. március 12-én megkezdődött és 1991. június 30-ig az utolsó szállítmányok is kigördültek hazánk határain. Ezzel egy időben megkezdődött a Magyar Honvédség szervezetének és csapatai elhelyezésének átalakítása.

Az 1989-es év a rendszerváltás kezdete, amikor is a gazdasági, politikai változásokkal összhangban történt a hadsereg átalakítása. A társadalom politikai életében gyökeres változások történtek és ennek legpregnánsabb megnyilvánulása a többpártrendszer visszaállítása volt. Az 1989-ben kezdődő rendszerváltás békés folyamatként zajlott le és ez az esztendő – minden valószínűség szerint – korszakhatár a magyar hadsereg történetében is. Az országos rendszerváltással egy időben, késedelem nélkül megkezdődött a hadsereg politikai átrendezése, amelyet olyan lépések jeleztek, mint amikor az Országgyűlés módosította az Alkotmányt, amelyre a hadsereg hivatásos állományának esküt kellett tenni. A Honvédelemről szóló 1976. évi I. törvény több pontja megváltozott, majd új jogszabály került megfogalmazásra. Egymást követték az intézkedések, amelyek a hadsereg pártirányításának megszüntetésére irányultak, felszámolták a szocialista versenymozgalmat, eltörölték az elvtárs megszólítást, megszűnt a Politikai Főcsoportfőnökség, megkezdődött a honvédség átszervezése, létszámának csökkentése, engedélyezték a katonák szabad vallásgyakorlatát, elfogadták a Biztonságpolitikai, illetve Honvédelmi Alapelveket, a Honvédelmi Törvényt. 12 hónapra csökkent a sorkatonai szolgálati idő. Bevezették a fegyver nélküli, illetve polgári szolgálatot.

A politikai átrendeződés érintette az országot, ezen belül a honvédség nemzetközi kapcsolatrendszerét, belső életét, szövetséghez tartozását. A kétpólusú világrendszer felbomlását követően folytatódott a Magyar Honvédség átalakítása és 1997 végére a döntően mennyiségi változásokra épülő szakasz befejeződött. Megkezdődött a kötelező katonai szolgálaton alapuló reguláris haderő átalakítása vegyes rendszerű – szerződéses és sorozott katonákból álló – hadsereggé. 1997 novemberében életbe lépett a sorállomány új kiképzési rendszere.

1997 júliusában, a Madridban megtartott NATO-csúcsértekezleten Javier Solana főtitkár bejelentette, hogy a szövetség három közép-európai államot: Csehországot, Lengyelországot és Magyarországot hívja meg tagjai sorába. A bővítésről és a szövetség új szerepéről a válaszok részben megszülettek, az európai biztonság, a NATO belső átalakulásának folyamatban lévő kérdéseire azonban már az észak-atlanti szövetség tagállamként Magyarországnak is válaszolnia kellett és kell a jövőben is. 1996-tól a Magyar Honvédség részt vállalt a NATO által vezetett többnemzetiségű békétámogató tevékenységben az IFOR, majd az SFOR keretében. 1999. március 12-én Magyarország az Észak-atlanti Szerződés Szervezetének teljes jogú tagjává vált.

A 90-es évek Vegyivédelmi Szolgálat a 80-as évek végére kialakult, az egyéntől a központi technikai biztosító szervezetig meglévő vegyivédelmi eszközrendszerrel rendelkezett. A műszaki színvonal megítélése érdekében érdemes a teljesség igénye nélkül áttekinteni a rendszer elemeit. Az eszközrendszer jeles képviselői között megtalálhatók voltak az egyéni védelmet szolgáló 70M gázálarc, IP-4 és IP-5 oxigénlégző készülékek, 67M összfégyvernemi védőkészlet, 75M védőruha, fégyver-vegyimentesítő és személyi-vegyimentesítő-csomag, RDC-III. személyi sugáradagmérő. A kezelőszemélyzetek DKP-50 közvetlen leolvasású sugáradagmérővel és az eszközeik után biztosított MK-67 mentesítő készlet különböző változataival is rendelkeztek. A VSFUG-okkal ellátott vegyi sugárfigyelő szakalegységek meghatározó eszközei a WS-67 atomrobbanás paraméter mérő, az automata vegyijelző (AVJ-1), a folyamatos vegyijelző (FVJ), az automata sugárszintmérő (IH-31), a 66M vegyi felderítő készlet, a TMF-2 tábori meteorológiai felszerelés és a hordozható sugárszint- és sugárszennyezettség-mérő műszerek voltak.

Bár a vegyi-, sugármentesítő szakalegységek alapeszköze a 68M folyadékos mentesítő gépkocsi maradt, ugyanakkor a mentesítő technikai eszközök között megtalálható volt az AGV-3 ruházatmentesítő, és a TZ-74 hőlégsugaras mentesítő szaktechnika. A hadosztályok vegyivédelmi századaihoz VLG-71 laboratóriumi gépkocsit és vegyivédelmi műhelygépkocsit szerveztek. A Vegyivédelmi Anyagellátó Központban a tároló alosztályok mellett központi javítóműhely, kémiai és radiológiai laboratórium, valamint sugárzásmérő műszerhitelesítő laboratórium végezte a vegyivédelmi eszközök rendszerben tartásával kapcsolatos központi feladatokat.

A hadsereg egyik sajátossága, hogy békében hatalmas eszközparkjával és a hozzá tartozó készleteivel a kiképzésen kívül állandóan készenlétben kell állnia, hogy azokat bármikor használatba vehesse. Az ABV-fegyverek elleni védelmi eszközök az 1960–1980 közötti műszaki fejlesztések és a külföldi beszerzések eredményeként kerültek a csapatokhoz. Előállításuk a hazai ipar bázisán folyt. A honvédelmi költségvetés biztosította a hazai fejlesztések és a licencek alapján történő gyártást. A 90-es évek közepére azonban már nyilvánvalóvá vált, hogy ezek az eszközök „erkölcsileg” és „műszakilag” is

elavultak, ugyanakkor az ország politikai és gazdasági helyzete nem tette lehetővé a korábbi szintű fejlesztési feladatokat és az ellátási formák fenntartását.

A rendszerváltás után a hadsereg vezetése és benne a Vegyivédelmi Szolgálat számára is a legnagyobb feladatot a folyamatos átszervezések, létszámcsökkentések végrehajtása jelentette. A biztonságpolitikai elképzelések változásai, az útkeresések szintén lehetetlenné tették a megváltozott viszonyokhoz alkalmazkodó fejlesztések és megrendelések kidolgozását. Mindennek következtében, valamint a szovjet piac elvesztése miatt az ABV-eszközök gyártásában részt vevő vállalatok sorra csődhelyzetbe kerültek.

Meghatározó szempont volt az, hogy szomszédaink tömegpusztító fegyverekkel nem fenyegetnek minket, ezért nem kell tehát különös gondot fordítani az ellenük való védekezésre. Ennek a gondolkodási módnak egyenes következménye volt a fejlesztési források drasztikus szűkítése. Így a vegyivédelmi kutatás-fejlesztés eredményeként addig létrejött és a kor műszaki színvonalát elérő, esetenként azt meghaladó eszközminták továbbfejlesztésére nem lehetett megfelelő forrásokat biztosítani. Ennek a folyamatnak lettek áldozatai olyan hazai fejlesztésű eszközök, mint a csapatpróbán „lerabolt” VLG-91 vagy az IH-32 automata járműfedélzeti sugárszintmérő műszerek.

A vegyi és atomerőművi katasztrófák elleni védekezés problémaköre napjainkra sem veszített jelentőségéből. Ugyanakkor minden józanul gondolkodónak számolni kell azzal is, hogy a tömegpusztító fegyverek alkalmazásának veszélye továbbra is fennáll. A helyi háborúban továbbra is akad példa vegyi fegyver bevetésére. A fegyveres erők, ezen belül a honvédség szerepvállalásának szükségességét indokolja többek között a vegyi terrorizmus veszélyének léte. Itt elsősorban a mérgező harcanyagokkal elkövetett terrorista cselekményekre gondolhatunk, de ugyanígy nem szabad szem elől tévesztelnünk, hogy az egyes vegyipari létesítmények is veszélyforrást jelenthetnek. Manapság az jelenti a legnagyobb kockázatot, hogy tömegpusztító fegyverek szélsőséges erők kezébe is kerülhetnek.

A NEMZETKÖZI KÖRNYEZET VÁLTOZÁSA ÉS ANNAK HATÁSA A VEGYIVÉDELMI SZOLGÁLATRA A RENDSZERVÁLTÁSTÓL A NATO-CSATLAKOZÁSIG

Dr. Tokovicz József

A soron következő fejezet a vegyivédelmi szolgálat történetének következő, a rendszerváltástól a NATO-csatlakozásig eltelt mintegy 10 évet hivatott bemutatni, amelyről sajnálatos módon be kell vallani, hogy a mindenkori haderőreform keretében végrehajtott folyamatos csökkentések, képességvesztések miatt nem tartozik a szolgálat legfényesebb időszakai közé. A II. világháborút követően kialakult és mintegy 40 éven keresztül fennálló bipoláris világrend történelmi léptékekkel mérve váratlanul bekövetkező összeomlása a régi, „jól bevált” doktrínák megszűnését és új biztonsági kihívások és kockázatok megjelenését eredményezte. Ezek a változások mindkét, korábban ellenséges katonai tömb, a NATO, illetve a Varsói Szerződés országaiban arra késztették a politikai döntéshozókat, hogy a hadseregek számára új típusú feladatokat találjanak. Ezt az időszakot – nem csak hazánkban – az útkeresés időszakának is nevezhetnénk.

Annak ellenére, hogy a Magyar Honvédség átszervezései keretén belül a vegyivédelmi szolgálat sem kerülhette el a fent említett képességsökkenéseket, nem jelenthető ki kategorikusan, hogy semmiféle fejlődés, illetve előrelépés nem történt. A vegyivédelmi szolgálat fejlődésén is nyomon követhető hazánk biztonságpolitikai környezetének és doktrínájának változása az „egyedül vagyunk” gondolat jegyében megfogalmazott körkörös védelem koncepciójától a Partnerség a Békéért Programban történő részvételen át a NATO-csatlakozást megelőző felkészülésig, illetve a Szövetségbe történő belépésig. E rövid, ám eseményekben teli időszak történetét olvashatjuk a jelen fejezetben.

Biztonságpolitikai kitekintés, a tömegpusztító fegyverek jelentőségének változása

Az 1989 évet joggal tekinthetjük sorsfordítónak Európa, illetve a világ történetében. Az úgynevezett „szocialista világrendszer” országaiban, köztük az egykori Szovjetunióban olyan mélyreható gazdasági és politikai válsághelyzet következett be, amely nyilvánvalóvá tette annak a struktúrának a fenntarthatatlanságát. A vegyivédelmi szakemberek mindig is különös figyelemmel kísérték végig a fegyverkezési verseny fázisait, hiszen az gyakorta másról sem szólt, mint a tömegpusztító fegyverek újabb és újabb változatának megjelenéséről, telepítéséről, vagy azok bővítéséről. A nem oly idős generáció számára is ismerősen hangzanak a hidegháborúban megismert fogalmak és kifejezések, mint például neutronfegyver, bináris hatóanyag, kettős nulla megoldás, csillagháborús tervek, a véget nem érő fegyverzet-ellenőrzési tárgyalások

stb. Az Amerikai Egyesült Államok az 1980-as években Ronald Reagan elnök által azt a célt tűzte ki, hogy a Szovjetuniót olyan fegyverkezési versenybe kényszerítse, amelytől az gazdaságilag megroppan. Ennek egyik eleme a csillagháborús programként elhíresült Stratégiai Védelmi Kezdeményezés (SDI)²⁵⁶ volt, amelynek az volt a célja, hogy olyan rendszert építsen ki, amely képes lett volna többek között a nukleáris robbanófejekkel felszerelt szovjet interkontinentális ballisztikus rakéták indítását észlelni és automatikusan végrehajtani azok repülés közbeni megsemmisítését. Bár az SDI végül nem valósult meg, az erőltetett amerikai fegyverkezési program elérte a célját, a szovjet gazdaság összeomlott és végeredményben a politikai rendszer sem tudott fennmaradni. Érdekes, vegyivédelmi szakmai szempontból is jelentős esemény volt a csernobili atomerőmű-baleset, amely következményeinek felmérésére és felszámolására olyan nagymértékű erőt és eszközt kellett összpontosítani, amely magának Mihail Gorbacsov elnöknek a véleménye szerint is jelentős mértékben hozzájárult a Szovjetunió összeomlásához.

1986-ban az Egyesült Államok és a Szovjetunió Reykjavíkban aláírta az Európában telepített közép-hatótávolságú rakéták leszereléséről szóló szerződést, amely a szakma számára talán az egyik első lépés volt a tömegpusztító fegyverek szerepének átértékelésében, hiszen a szerződés végrehajtását követően az európai hadszíntérről eltűntek a hadműveleti szintű atomfegyverek.

A szovjet „glasznosztj” jegyében 1988-ban a világ közvéleménye is tudomást szerezhetett arról, hogy az Egyesült Államok mellett a Szovjetunió is jelentős vegyifegyver-arsenállal rendelkezett, amelynek korábban a pusztító létét is titkolták.

Annak ellenére, hogy a hadseregek fegyverkészlete nagyrészt még érintetlen maradt 1989-ben, a világpolitikában bekövetkező változások következtében rövid időre egyfajta eufória állt be az egykori szemben álló feleknel. A politikai légkör lehetővé tette, hogy végre eredményre vezessenek a Varsói Szerződés és a NATO között a fegyverzet-korlátozási, illetve -ellenőrzési tárgyalások, amelynek eredményeként megkötötték az Európai Hagyományos Fegyverekről Szóló Szerződést (CFE), a Bizalom-, és Biztonság Építő Rendszabályokat (CSBM, az ún. Bécsi Dokumentum), illetve a Nyitott Égbolt Szerződést.

Magyarország 1990-ben elsőként kezdeményezte a Varsói Szerződés felszámolását. 1991. április 1-jén a Varsói Szerződés Politikai Tanácskozó Testületének budapesti, soron kívüli ülésén elhatározottak alapján megszűnt a Varsói Szerződés Szervezetének valamennyi katonai szerve, testülete, intézménye és katonai tevékenysége. 1991. június 19-én Magyarország területét elhagyta az utolsó szovjet katona is. A politikai szervezet július 1-jén

²⁵⁶ http://hu.wikipedia.org/wiki/Csillagh%C3%A1bor%C3%BA_s_terv. Letöltés ideje: 2014. 06. 10.

szűnt meg.²⁵⁷ Bár hivatalos adatok a mai napig nincsenek róla, a szovjet csapatok hazánkban is tároltak harcászati atomfegyverekhez való robbanófejeket, így a szovjet csapatkivonással egyidejűleg Magyarország atomfegyvermentessé vált.

A Varsói Szerződés megszűnését és a szovjet csapatok kivonását követően gyökeres változás állt be az ország biztonságpolitikai környezetében. A korábban világosan megfogalmazott ellenségkép megszűnt, illetve az ország koalíciós partnerek hiányában csak saját erőforrásaira támaszkodhatott a katonai védelem megszervezésében. Ebben az időszakban fogalmazódott meg az úgynevezett körkörös védelem elve, amely visszatükröződik az ország biztonságpolitikai alapelveiről szóló, 1993-ban elfogadott Országgyűlési Határozatban is. A régebbi szövetségi rendszer felbomlása, az ellenségkép bizonytalanná válása egyben magával hozta a tömegpusztító fegyverek elleni védelem kérdéseinek a háttérbe szorulását. Ez talán azzal is magyarázható, hogy a fegyverzetcsökkentési folyamatok eredményeként Európában megszűnt a tömeghadseregek szembenállása, a nagyszabású, tömegpusztító fegyverek felhasználását magába foglaló, váratlan hadműveletek indításának a veszélye.

1992-ben írták alá a Washingtoni Megállapodást, amelyben a szerződő felek megegyeztek az atomfegyverek 66%-os csökkentéséről. 1993-ban került aláírásra Moszkvában a START-2 megállapodás.

Nagy kihatású az 1993-ban, Párizsban megkötött és 1997-ben hatályba lépett egyezmény a vegyi fegyverek kifejlesztésének, gyártásának, felhalmozásának és használatának tilalmáról, valamint megsemmisítéséről, röviden Vegyifegyver-tilalmi Egyezmény (CWC). Az egyezmény részes államai kötelezettséget vállaltak a meglévő vegyifegyver-készleteik, illetve az azokat előállító, tároló létesítmények bezárására vagy megsemmisítésére. A Vegyifegyver-tilalmi Egyezmény mellékletében három csoportba szedett terméklista sorolja fel annak hatálya alá tartozó vegyi anyagokat, amelyek előállítása, tárolása, felhasználása és kereskedelme tilos, illetve korlátozott. Az egyezmény erős ellenőrzési mechanizmussal rendelkezik, melynek végrehajtó szerve a Vegyifegyver-tilalmi Szervezet (OPCW). Az egyezménynek köszönhetően 2012 végére Oroszország és az Egyesült Államok már a bejelentett vegyi ágens készleteinek 78%-át semmisítette meg, összesen 55 539 932 tonna anyagot.²⁵⁸

²⁵⁷ http://hu.wikipedia.org/wiki/Vars%C3%B3i_Szerz%C5%91d%C3%A9s. Letöltés ideje: 2014. 06. 10.

²⁵⁸ Report of the OPCW on the Implementation of the Convention on the Prohibition of the Development, Production, Stockpiling and Use of Chemical Weapons and on their Destruction in 2012. http://www.opcw.org/index.php?eID=dam_frontend_push&docID=17252. Letöltés ideje: 2014. 06. 10.

A tömegpusztító fegyverek elleni védelem tárgykörének a háttérbe szorulása a Magyar Honvédség doktrínájában is visszaköszönt. Míg a koalíciós időszakban a csapatok tömegpusztító fegyverek elleni védelme, illetve a vegyibiztosítás kiemelt jelentőségű hadműveleti-, illetve harcibiztosítási formák voltak, addig az 1990-es évek elején ezek jelentősége folyamatosan csökkent.

A hidegháború korszakának egyik jellemzője paradox módon a viszonylagos stabilitás volt, amely elmondható a tömegpusztító fegyverekről is. Ezen eszközöket teljes mértékben az állami szervek, a hadseregek felügyelték, így azok biztonságban voltak. Ebben az időszakban a katonai tervek hagyományos eszközökkel megkezdett konfliktust vizionáltak, melynek egy pontján a szemben álló fél áttért tömegpusztító fegyverek használatára. Jól kidolgozott szabályzatrendszerrel rendelkezünk az atom-, illetve a vegyi fegyverek széles körű alkalmazásának körülményei között megvívandó fegyveres küzdelem esetére. A szolgálat, a vegyivédelmi csapatok feladatai és szervezetrendszere mind azt a célt szolgálták, hogy megfeleljenek a tömegpusztító fegyverek alkalmazásának körülményei között végrehajtandó hadműveletek biztosításában való, döntő mértékű részvételnek. Emellett hazánkban a vegyivédelmi csapatok feladata volt a gyújtófegyverek elleni védelem, lángszórók alkalmazása, tűzzárak telepítése és ködösítési feladatok végrehajtása volt.

Az atom-, biológiai és vegyi (ABV) terrorizmus veszélye

Az 1990-es évek elején a politikai változásokkal egy időben, viharos gyorsasággal következett be egy lényegében máig ható érvényű paradigmaváltás a tömegpusztító fegyverek megítélésében, illetve a vegyivédelmi szolgálat feladatainak meghatározásában. Az egyik legfontosabb tényező az a félelem, hogy egyrészt a tömegpusztító fegyverek kiszabadulnak a kizárólagos állami ellenőrzés alól az egykori Szovjetunió utódállamaiban. Manapság a napi hírek egy erős és jól vezetett, katonailag magára találó Oroszországot sugallnak. Nem volt ez így azonban az 1990-es években, amikor a szovjet utódállamokban tartós és elhúzódó gazdasági és politikai válságnak lehettünk tanúi. Abban az időszakban az elemzők egyöntetűen úgy értékelték, hogy a tömegpusztító eszközök viszonylag könnyen megszerezhetők lehettek az úgynevezett „csibészállamok”, vagy akár terrorista szervezetek részére. A tömegpusztító eszközök proliferációjának veszélyét a NATO is felismerte és azt már az 1991-ben kiadott Stratégiai Koncepciójában rögzítette.²⁵⁹ A problémakörhöz tartozott a szovjet utódállamokból a tömegpusztító fegyverek fejlesztésében és gyártásában jártas szakemberek kiáramlása.

²⁵⁹ The Alliance's new Strategic Concept. http://www.nato.int/cps/en/natolive/official_texts_23847.htm. Letöltés ideje: 2014. 06. 12.

Pontosan természetesen nem tudjuk, csak feltételezhető, hogy az iráni, vagy az észak-koreai atomprogram indításában és futtatásában részt vettek ilyen specialisták.

Sor került az atomfegyver-készletek nagyarányú csökkentésére. A közep-hatótávolságú rakétaeszközök mellett kivonásra kerültek a harcászati atomfegyverek. Figyelemreméltó tény viszont, hogy úgy a NATO, mind annak atomfegyverrel rendelkező tagállamai, illetve Oroszország katonai doktrínáikban rögzítették az atomfegyverek használatához való jogukat, mint a biztonság végső zálogát.²⁶⁰

A tömegpusztító fegyverek jelentőségének csökkenésében természetesen nem elvitatható tény, hogy a korábban dokumentáltan nagy arzenállal rendelkező országok, nevezetesen az Egyesült Államok és Oroszország egyaránt bejelentették, hogy leállították a vegyifegyver-programjaikat. Ezek az országok a meglévő mérgezőharcanyag-készleteket az európai hadszíntérről kivonták, átlátható, ellenőrizhető módon megsemmisítették, illetve felszámolásukat megkezdték.

A tárgyalta időszakban, 1990-ben történt Kuvaitnak Irak általi megszállása, majd azt követően 1991 elején a „Sivatagi Vihar” hadművelet keretében Kuvait felszabadítása. Ezt követően az ENSZ fegyverzet-ellenőrei megtalálták és megsemmisítették az iraki vegyi fegyvereket.²⁶¹ Az a tény, hogy Irak bizonyíthatóan rendelkezett vegyifegyver-programmal, illetve maga az Öbölháború hozzájárult ahhoz, hogy a hidegháborút követő eufórikus hangulatból a politikai döntéshozók és a közvélemény is visszatérjenek a realitások talajára, minden bizonnyal felgyorsította a Vegyifegyver-tilalmi Egyezmény megkötéséhez vezető tárgyalási folyamatokat.

Napjainkban is sok szakmai vita zajlik a biológiai fegyverek tárgyában. Bár a Biológiai Fegyver Konvenció aláírására viszonylag hamar, a hidegháború dúlásának csúcsán, 1972-ben sor került, a legtöbb kérdőjelet talán e fegyverfajta tárgyában tehetjük fel. Egyrészt a Konvenció semmiféle kötelezettséget, szankciót, ellenőrzési, verifikálási lehetőséget nem tartalmaz. Talán ennek tudható be, hogy a Szovjetunió a hidegháború alatt kiterjedt biológiaifegyver-programot futtatott, amit csak az 1990-es évek elején állított le végleg és ennek eredményeképpen több ezer tonna, fegyverbe tölthető biológiai ágenszt halmozott fel.²⁶²

Az 1990-es években alakult ki az a máig ható félelem, hogy a tömegpusztító fegyverekhez államilag támogatott, vagy más terrorszervezetek is hozzájuthatnak és alkalmazhatják azokat.

A klasszikus atomfegyver kapcsán megállapíthatjuk, hogy ebben az esetben a legkisebb annak a veszélye, hogy az a terroristák kezére juthat, azokra még a 90-es évek során válságban lévő Oroszországban is fokozottan ügyeltek, bár abban az időben napvilágot láttak olyan híradások, pletykák, hogy az egykori Szovjetunió arzenáljából táskaméretű atombombák tűntek el. Egyrészt ezt hivatalosan nem erősítették meg, másrészt ezek a hiányzó eszközök soha nem bukkantak fel, így ez a veszély mostanra nem tűnik aktuálisnak.

Az állami, illetve az államilag támogatott terrorizmus körébe foglalhatjuk egyes országok atomfegyver megszerzésére, előállítására vonatkozó törekvéseit. Már az 1990-es években olvashattunk az iráni és az észak-koreai szándékokról, amely országok atomprogramja potenciális veszélyeket rejt magában. Azóta tudjuk, hogy Észak-Korea sikeresen hajtott végre földalatti nukleáris robbantást. Irán aktuális nukleáris politikájáról úgy véljük, hogy talán felhagyott az aktív kutatásokkal, viszont fejlett hordozóeszközökkel rendelkezik. Ma már tudjuk, hogy a tárgyalta időszakban a Kadhafi ezredes vezette Líbiának is voltak atomfegyver megszerzésére irányuló elképzelései.

Itt feltétlenül érdemes megjegyezni, hogy az atomfegyverek előállítása komoly szaktudást, ipari kapacitásokat, logisztikai feladatok megoldását, rengeteg nyersanyag stb. felhasználását követeli meg. A hasadóanyagok előállítása, tisztítása, beszerzése nehézkes, illetve a fegyver bonyolult szerkezetű, ezért azokat sufnyiban, műhelyben előállítani nem lehet, ily módon a terroristák számára elérhetetlen.

A nukleáris eszközöknél maradvá szükséges kifejtetni a szintén az 1990-es években megismert úgynevezett piszkos bomba fogalmát, amelyet már nem a reguláris hadseregek bevetésével kapcsolatban ismertünk meg, hanem kifejezetten az új ellenség, a terrorizmus elleni harc jegyében. Az atomfegyverekkel ellentétben ennek az eszköznek az előállítása kis túlzással mondvá házilag is kivitelezhető, bár összeállítása komoly logisztikai és biztonsági feladat. Ne felejtjük el, hogy ahhoz, hogy kellő szennyező hatást érjen el a potenciális támadó, megfelelően nagy mennyiségű és aktivitású sugárzó anyaghoz kell hozzájutnia, kezelnie és egy eszközbe csomagolva előkészítenie. A szakirodalom a piszkos bomba több változatát sorolja fel, de tulajdonképpen mindnek az a lényege, hogy erősen sugárzó izotópokat hagyományos robbanószerkezet működésbe hozásával szórnak szét a célterületen. Az ilyen típusú bomba élőerővel szembeni közvetlen pusztító hatása, a környezetbe kijuttatott radioaktív izotópok szétszórási területe viszonylag csekély, azonban jól megválasztott alkalmazás esetén képes lehet pánikkeltésre és a társadalom normális működésének tartós zavarására (közlekedés, ivóvíz-ellátás, élelmiszerlánc-biztonság stb.), így közvetett hatását hosszabb ideig fejti ki. Ne felejtjük el, hogy ahhoz, hogy a csapást elszenvedő személyek, illetve a következmények felmérését és felszámolását végző kárelhárítók egyáltalán annak tudatára jussanak, hogy ők nem egy „hagyományos” pokolgépes me-

²⁶⁰ Военная Доктрина Российской Федерации. <http://www.scrf.gov.ru/documents/33.html> Letöltés ideje: 2014. 06. 12.

²⁶¹ <http://www.un.org/Depts/unscom/General/basicfacts.html>. Letöltés ideje: 2014. 06. 15.

²⁶² http://en.wikipedia.org/wiki/Soviet_biological_weapons_program. Letöltés ideje: 2014. 06. 15.

rénylettel állnak szembe, hanem érzékszerveinkkel észlelhetetlen sugárzó anyaggal, viszonylag hosszú időre van szükség, vagy – a káoszt növelendő – az elkövetők bejelentik, miszerint piszkos bombát használtak. Talán a késleltetett hatásoknak köszönhetjük, hogy eddig nem került sor ilyen bomba éles alkalmazására.

A másik „klasszikus” tömegpusztító fegyver a vegyi fegyver terrorista céllal, illetve terroristák általi alkalmazásának a veszélye sokkal kézzelfoghatóbb. Ahogy fentebb olvashattuk, az 1990-es év elhozta az állami arzenálokban tárolt vegyi fegyverek megsemmisítésének a kezdetét, azonban az akkori köztudatban, a szakmai elemzésekben megtalálható, hogy több olyan ország is rendelkezett vegyi fegyverekkel, amelyek a CWC-t nem írták alá. Tudjuk, hogy Irak rövidebb a tárgyalt időszak előtt, 1988-ban a kurd lázadók ellen Halabja nevű faluban alkalmazott kénmustárt, szarint, tabunt és VX-et. Az iraki–iráni háborúban szintén alkalmaztak vegyi fegyvereket. Az ENSZ által kiküldött bizottság megállapította, hogy a szíriai polgárháborúban is alkalmaztak vegyi fegyvert.²⁶³

A vegyi fegyvert a szegény ember atombombájának is nevezik. Terrorcselekményekre kiválóan felhasználhatók a katonai alkalmazásokra kifejlesztett mérgező harcanyagok, éppen a haretéri bevethetőségre vonatkozó tulajdonságaik miatt. Az atomfegyverekkel és a piszkos bombával ellentétben a vegyi fegyverekben alkalmazott ágensek előállítása jóval egyszerűbb feladat és valószínűleg házi körülmények között is megoldható. Természetesen a CWC hatályba lépését követően az úgynevezett prekursorok – azaz olyan vegyületek, amelyek a vegyi ágensek előállítására használhatók –, megszerzése nem könnyű, bár több-kevesebb munkával szintetizálhatók egy jól felszerelt laboratóriumban. Az ilyen anyagok előállítása és kereskedelme jól működő kontroll alatt van, bár megfelelő szándék esetén, kis mennyiségben azok laboratóriumi elkészítése nem jelent elháríthatatlan akadályt. Számos klasszikus vegyi ágens széles körben alkalmazott a vegyiparban, ilyenek például a hidrogénianid, a foszgén, így könnyen megvásárolhatók. Ezen anyagok terrorista céllal történő alkalmazására sajnos rendelkezünk példával. A japán Aum Shinrikyo szekta két ízben is használt szarin mérgező harcanyagot. 1994-ben a Fudzsi hegy közelében Macumoto településen 7 fő halt meg és mintegy 300 fő szenvedett sérülést, míg 1995. március 20-án a tokiói metróban történt terrortámadást követően 13 fő halt meg és közel 6000 ember szenvedett mérgezést.²⁶⁴ Csak a szerencsének köszönhető, hogy a mérgezési tünetek alapján rövid időn belül sikerült felderíteni a veszélyforrás mibenlétét, ezáltal

a jól szervezett orvosi segítségnyújtás a legtöbb ember számára időben érkeztetett. A mérgező harcanyagok némelyike antidotummal nem rendelkezik, mint például a kénmustár, így a következményeik gyógyítása nehézkes.

Bár napjaink eseményeinek tárgyalása túlmutat a fejezet keretein, a Szíriában kialakult helyzet kapcsán leszűrhető az a tapasztalat, hogy a vegyi fegyver bármikor meglepetésszerűen felbukkanhat olyan ország arzenáljában, amely nem írta alá a Vegyifegyver-tilalmi Egyezményt, és amely állam szükség esetén nem habozik bevetni azt.

A biológiai fegyverek terroristák általi potenciális alkalmazása aktuális témává vált az 1990-es években. Egyes vélemények szerint az úgynevezett ABV-terrorizmus terén a legnagyobb kihívást a biológiai ágensek potenciális alkalmazása jelenti. A múltban szerzett tapasztalatok alátámasztják, hogy terrorista és más bűnöző személyek, csoportok a biológiai ágenseket céljaik elérésére alkalmazható eszköznek tartják. 1980 óta terrorcselekmények során lépfene, Yersinia pestis, botulin toxin és ricin anyagokat szereztek meg, állítottak elő, vagy alkalmaztak terrorakciók során. Az Egyesült Államokban a Szövetségi Nyomozó Iroda egy adott időben mintegy 50–60, bioterrorizmussal összefüggő ügyben folytat nyomozást. A legelszántabb terror szervezetek felismerték, rémületben tarthatják a társadalmat azzal a képességükkel, hogy bármikor biológiai fegyvert alkalmazhatnak. A fő gondot az okozza, hogy nagyon sok biológiai ágens rejtetten, akár házi laboratóriumban is előállítható könnyen, gyorsan és olcsón. Hatékonyságukra jellemző, hogy például elméletileg 1 gramm ricin elegendő 1000, míg 1 gramm botulin toxin több mint 10 millió ember halálát okozni.

Az Egyesült Államok már az 1990-es években felismerte a bioterrorizmus növekvő veszélyét és válaszul különböző programokat indított a polgári lakosság védelme érdekében, illetve az 1996-os atlantai olimpiai játékok biztosításában. A hadsereg részére kidolgozott szisztematikus felkészítés programját átvették más szervezetek is, a polgári döntéshozó testületek, a rendőrség, tűzoltóság, stb. Talán ennek a szervezett programnak is köszönhető, hogy a 2001. szeptember 11-ei terrortámadás után többször előforduló, lépfenével fertőzött postai küldeményeket gyorsan kivizsgálták és a nagyobb pánik kialakulását elkerülték.²⁶⁵

Szerencsére a biológiai ágensek fegyverként való felhasználásának komoly korlátai is vannak, hiszen az alkalmazásuk következményei nem azonnal jelentkeznek (így a potenciális terrorista nem tudja jól kommunikálni a terrorcselekményt), hatásuk könnyen azok ellen fordul, akik azt elsőként alkalmazták.

²⁶³ Az ENSZ Biztonsági Tanácsának 2118. sz. határozata <http://unscr.com/en/resolutions/doc/2118>. Letöltés ideje: 2014. 06. 15.

²⁶⁴ http://en.wikipedia.org/wiki/Aum_Shinrikyo. Letöltés ideje: 2014. 06. 16.

²⁶⁵ JUHÁSZ László–DR. HUSZÁR András: *Biohalál és bioetika*. Gondolatok Ken Alibek: Biohalál című könyve kapcsán. http://www.zmne.hu/tanszekek/vegyi/docs/fiatkut/jl0607_2.htm. Letöltés ideje: 2014. 06. 17.

Nukleáris és vegyi ipari balesetek

A terrorizmus elleni harcban való részvétel követelményein túl a vegyivédelmi csapatok feladat-, és szervezetrendszerére nagy hatást gyakorolt egy másik paradigmaváltás, ami megkülönböztetett hangsúllyal az 1986. április 26-án bekövetkezett csernobili katasztrófa nyomán bontakozott ki. A vegyivédelmi csapatok felszereltsége, kiképzettsége mindig is képessé tette őket arra, hogy részt vegyenek olyan speciális szakfeladatok ellátásában, amelyek e képességek igénybevételét követelik. Ilyen volt például az 1972-ben kitört száj- és körömfájás járvány leküzdésében való részvétel, vagy 1989-ben az apajpusztai vegyi anyagokat tároló hordók átvizsgálása és elszállítása.

Ilyen, paradigmaváltást hozó esemény volt a csernobili baleset. A katasztrófa következményei felmérésének és felszámolásának szakfeladataiban a Szovjet Hadsereg vegyivédelmi csapatai oroszánrészt vállaltak. A sugárhelyzet felmérésében és monitorozásában légi és földi sugárfelderítést, technika-, személyi állomány, épületek és utak mentesítését végezték. A korabeli képsorokon láthatjuk, hogy a munkavégzés során tömegesen használták az atomháború körülményeire kifejlesztett, a csapatoknál rendszeresített sugárázsmérőket, sugáradagmérőket, mentesítő eszközöket és az egyéni és járműre szerelt kollektív védőeszközöket. A katasztrófa méreteire való tekintettel, a szükséges helyzetmegítélésre, az azonnali tennivalók meghatározására a legjobb a katonai vezető, így nem meglepő, hogy a katasztrófa első heteiben a Szovjet Hadsereg vegyivédelmi főnöke, Pikalov tábornok személyesen irányította a felderítő és mentesítő feladatok végrehajtását.²⁶⁶

Egy ilyen súlyos katasztrófa, határainktól nem túl távol, nem történhetett olyan következmények nélkül, amelyek nem érintették behatóan a magyar vegyivédelmi szolgálat, a vegyivédelmi csapatok feladatait. Persze nukleáris-baleset-elhárítási feladatok a korábbi időszakban is voltak, hiszen Magyarországon 1982 óta üzemel energetikai reaktor.

Ezen események felgyorsították azt a folyamatot, amely az Országos Sugárfigyelő-, Jelző és Ellenőrző Rendszer korszerűsítéséhez, illetve a vegyivédelmi csapatok feladatrendszerének felülvizsgálatához vezetett. 1989. december 22-én lépett hatályba az a minisztertanácsi rendelet, amely létrehozta az Országos Nukleárisbaleset-elhárítási Rendszert (a továbbiakban: ONER), amely tovább bővítette a vegyivédelmi szolgálat ez irányú feladatait. A tárgyalt időszakban épült ki az Automata Mérő- és Adatgyűjtő Rendszer (AMAR), amely a volt szocialista országok közül elsőként a sugárhelyzet monitorozását, a korai riasztást számítógépes kommunikációra épülő hálózatban valósította meg. A technikai kivitelezés problémáira és az eltérő követelményekre való

tekintettel a vegyiriasztás automatizálását a tárgyalt időszakban nem sikerült megoldani. Az AMAR-ról, az értékelést végző és a beavatkozó szervezetek szervezetéről és feladatairól jelen fejezet későbbi részében további részletek olvashatók. Az ONER-en belül új típusú feladatként jelentkezett az atomerőműben használt kiegészítő fűtőelemek Magyarországról történő kiszállítására vonatkozó biztosítási feladatok végzése.

Egy másik, mára klasszikussá váló esemény volt az 1984-ben, Indiában bekövetkezett bhopali vegyipari baleset, melynek következtében metil-izocianát szabadult ki a környezetbe. Ez az anyag rendkívül mérgező, hatásában emlékeztet a tabun mérgező harcanyagra. A baleset következtében mintegy 3000 ember azonnal meghalt, további 15–20 000²⁶⁷ fő pedig vélhetően a baleset késői hatásai miatt vesztette életét. Ez az esemény közvetlenül természetesen nem érintette az országot, mégis, az ott szerzett tapasztalatok beépültek a szakmai köztudatba és hozzájárultak a vegyipari üzemek rombolásakor kialakuló helyzet előrejelzésének prognózisát szolgáló algoritmusok kidolgozásához, a következmények felmérését, felszámolását elősegítő felderítő és mentesítő szakmai követelmények, valamint feladatok meghatározásához. (Itt célszerű megjegyezni, hogy 1976-ban az olaszországi Sevesóban történt egy nagyszabású vegyipari katasztrófa, melynek következtében az európai vegyipari létesítményekre vonatkozó európai jogszabályok születtek meg, az úgynevezett Seveso Irányelvek.)²⁶⁸

A 90-es években a készletek felélése zajlott, ami ideiglenesen a kiképzésben felhasználható anyagok viszonylagos bőségét hozta magával. Az MN hatalmas arzenáljában bőven volt olyan imitációs eszköz (színes füstjelző, villanó bomba), amellyel a tömegpusztító fegyverek alkalmazását lehetett imitálni, részben szemléltetni, illetve viszonylag nagy mennyiségben volt elérhető ködösítő anyag. Mivel e pirotechnikai anyagok szavatossági ideje viszonylag rövid idő alatt lejár, a csapatok abban az időben igény szerint, bőven kaptak kiképzéshez szükséges anyagokat. Később persze a pirotechnikai anyagok kifogytak, a részben visszafejlesztett, illetve nagyrészt megszüntetett gyártási kapacitások miatt.

A vegyivédelmi szolgálat története 1989–1999

A vegyivédelmi szolgálat vezető szervei

Az ország biztonságpolitikai helyzetében bekövetkezett változások tükröződtek az egész haderő feladat- és szervezetrendszerében, amelynek keretében a vegyivédelmi szolgálat feladatai, szervezete is átalakuláson ment keresztül.

²⁶⁶ Chernobyl: Chronology of a Disaster In: Nuclear Monitor 724. 2011. March 11. <http://www.nirs.org/mononline/nm724.pdf>. Letöltés ideje: 2014. 06. 17.

²⁶⁷ http://hu.wikipedia.org/wiki/Bhop%C3%A1li_katasztr%C3%B3fa. Letöltés ideje: 2014. 06. 18.

²⁶⁸ <http://ec.europa.eu/environment/seveso/>. Letöltés ideje: 2014. 06. 18.

A tárgyalt időszak kezdetén, 1989-ben a vegyivédelmi szolgálat vezetését a Magyar Néphadsereg (MN) Vegyivédelmi Főnökség látta el, élén 1989 május 31-ig Sztanó Géza vezérőrnagy²⁶⁹, akitől – a felső korhatár elérésével a szolgálati nyugállományba kerülését követően – az MN (utóbb MH) vegyivédelmi főnöki beosztást Hermann János ezredes vette át. Itt érdemes megjegyezni, hogy Sztanó vezérőrnagy mai mértékkel mérve rendkívül hosszú időn át, összesen mintegy 25 évig töltötte be ezt a beosztást, mely időszak alatt a vegyivédelmi szolgálat nagyszabású szervezeti és technikai fejlődésen ment keresztül. Az MN Vegyivédelmi Főnökség a korai időszakban az MN Kiképzési Főcsoportfőnök közvetlen alárendeltségében tevékenykedett.

Hermann János ezredes halálát követően 1991. július 1-től Sályi Gyula ezredes (1993. augusztus 20-tól vezérőrnagy) nevezték ki az MH Vegyivédelmi Főnökének. Az MH Vegyivédelmi Főnökség átszervezését követően 1992. március 30-án alakult meg az MH Vegyivédelmi Szemléltetés az MH Szárazföldi és Kiképzési Főszemléltetés alárendeltségében.

Az MH Vegyivédelmi Szemléltetés 1995. július 31-én ismét Vegyivédelmi Főnökséggé alakult át.²⁷⁰ Sályi vezérőrnagy után a vegyivédelmi szemléltető Dr. Damjanovich Imre ezredes, illetve Dr. Tokovicz József mérnök ezredes voltak.

1997. szeptember 1-jei hatállyal megszűnt az MH Vegyivédelmi Főnökség és az akkori koncepció szerint a szakmai irányítást a kamarai jogkörök átadásával egyidejűleg áthelyezték annak jogutód szervezetéhez, az MH Szárazföldi Vezérkar Vegyivédelmi Főnökséghez, míg egyes szakmai feladatokat és az azokat végrehajtó állományt az MH Vegyivédelmi Adatgyűjtő Értékelő és Tájékoztató Főközpont (a továbbiakban: MH VAÉTFK) szervezték. Az országos szintű jogkörök gyakorlása azonban a gyakorlatban sok olyan problémát hozott felszínre, amelyeknek a megvalósítása nehézkesnek, illetve megoldhatatlannak bizonyult. Ilyen például az eltérő vezetési struktúrában (MH Légierő Vezérkar, vagy MH Egészségügyi Parancsnokság alárendeltségében), illetve szakmai alárendeltségben (logisztika, egészségügy) tevékenykedő katonai szervezeteknél az ellenőrzések végrehajtása. Az így kialakult helyzet azt eredményezte, hogy ad absurdum az MH Szárazföldi Vezérkar beosztott vegyivédelmi főnöke elvileg jogosult lett volna az MH egészére vonatkozó szakmai utasítás, direktíva kiadására, magába foglalva a saját előljáróját és más, nem az MH Szárazföldi Vezérkar alárendeltségébe tartozó katonai szervezeteket. A későbbiekben, a szakmai főnökségek felszámolásával ez a probléma ugyan megszűnt, bár ezzel együtt az egységes szakmai irányítás

²⁶⁹ MADARAS: *A magyar...* 135. o.

²⁷⁰ BARNA Géza: *A Magyar Honvédség vegyi szolgálatának, vegyi csapatainak vázlatos története.* In: *Jubileumi vegyivédelmi évkönyv.* Szerk.: DAMJANOVICH Imre., Budapest, 1995, 10. o.

is csorbát szenvedett. Mivel a vegyivédelmi (és a műszaki) csapatok nem rendelkeztek (és a mai napig nem rendelkeznek) önálló főnökséggel (ellentétben például a felderítő-, híradó-, logisztikai stb. csapatokkal), illetve a NATO vezetési elveknek megfelelően kiépített szakmai vezetéssel e döntés negatív következményei bizonyos mértékben a mai napig fennállnak. Az egységes szakmai irányítás hiányából fakadó koordinációs problémák megoldására, a szakmai irányítás egyes feladatainak átvételére és továbbvitelére hozták létre az időszakosan működő és a különböző vezetési szinteken tevékenykedő szakemberekből álló Fegyvernemi Állandó Munkacsoportot (a továbbiakban: FÁM), amelynek működik vegyivédelmi szekciója. E testület létrehozásának és működtetésének tárgyalása azonban már túlnyúlik e fejezet adta kereten.

Az MH Vegyivédelmi Főnökség megszüntetését követően az időközben létrejött Honvéd Vezérkar (a továbbiakban: HVK) állományában 1997–2001 között nem volt szervezetszerű vegyivédelmi beosztás, viszont a HVK Operatív Csoport, később HVK Műveletirányító Központ állományában szervezett referensi csoport egyik tagja vegyivédelmi beosztású tiszt volt.

A vegyivédelmi szolgálat feladataira nagy hatást gyakorolt az a tény is, hogy a Hátsó és Polgári Védelmi Parancsnokság (a továbbiakban: HÁVP) állományából 1990 tavaszán kivált a polgári védelem, amely átkerült a Belügyminisztérium alárendeltségébe. Az MH szervezetében maradt a Hátsóvédelmi Parancsnokság (a továbbiakban: HÁVP). Ez a döntés is híven jellemzi a tömegpusztító fegyverek okozta veszélyeztetettség megítélésében történő változást és tulajdonképpen ez volt a tárgyalt időszak első szervezeti változása, amely jelentősen érintette a vegyivédelmi szolgálat vezetését. A katasztrófák elleni védekezésért, így többek között a nukleáris balesetek elleni védekezésért is a belügyminiszter volt a felelős, így logikus volt az a lépés, hogy a korábban az MH Vegyivédelmi Főnökség állományában létrehozott és működő Nukleárisbaleset-elhárítási Kormánybizottság Titkárság átkerült a belügyi tárcához. E szervezet utódaként, természetesen megváltozott feladatrendszerrel 1993. március 31-ei hatállyal került létrehozásra a Nukleárisbaleset-elhárítási Operatív Csoport.²⁷¹ Itt érdemes megjegyezni, hogy a polgári védelem szervezet-, és feladatrendszerének Belügyminisztériumhoz történő telepítésével egy időben jelentős mértékű volt a vegyivédelmi szaktisztek számának automatikus csökkenése tekintettel arra, hogy honvédségi szolgálati jogviszonyuk belügyivé alakult át.

Az MH Vegyivédelmi Főnökséggel ellentétben, a vizsgált időszakban, a Vegyivédelmi Technikai Szolgálatfőnökség meg tudta őrizni az egységes struktúráját az MN Fegyverzeti és Technikai Csoportfőnökség, 1990-től pedig az MH Anyagi Technikai Főcsoportfőnökség alárendeltségében. Az

²⁷¹ Uo. 11. o.

MH Vegyivédelmi Anyagellátó Központ a 90-es évek elején végrehajtotta a feleslegessé vált vegyivédelmi és tűzvédelmi anyagok bevonását, átvette a 21. Vegyivédelmi Raktár (Kiskunfélegyháza) és a HÁVP alárendeltségéből az 1. Vegyivédelmi Raktár Részlegeket (Nógrád), melyek 1997-ben szűntek meg. A hitelesítő laboratórium az Országos Mérésügyi Hivatallal együttműködésben végrehajtotta az AMAR állomások BITT szondáinak hitelesítését, biztosítva ezzel a rendszer folyamatos rendelkezésre állását.

Az MH Vegyivédelmi Anyagellátó Központ parancsnokai voltak: Koroknai Károly mérnök ezredes (1969–1995) és Varga Tibor mérnök ezredes. (1996–2000).²⁷²

A hadműveleti szintű parancsnokságok szintjén a vegyivédelmi csapatok vezetése az alábbiak szerint alakult át. 1991-ben az MH katonai kerületek szerinti átszervezése kapcsán megszűnt az 5. Hadsereg Vegyivédelmi Osztály és átalakult a Szárazföldi Csapatok Parancsnoksága Vegyivédelmi Osztályává. 1995-ben az MH Szárazföldi Csapatok Parancsnokságából 4. Hadtestparancsnokság lett, míg a katonai kerületek hadosztály-parancsnokságokká alakultak át. 1997-ben az angolszász elveknek megfelelően alakították át a haderőnemi parancsnokságokat, immár haderőnemi vezérkar néven (MH Szárazföldi Vezérkar, illetve MH Légierő Vezérkar). Ahogy korábban olvashattuk, ekkor került át a vegyivédelmi szolgálat vezetése stratégiai szintről egy alapvetően haderőnemi funkciót betöltő, kiválasztott szervezethez.

A katonai kerületparancsnokságokon kis létszámú törzsek, élükön a kerület vegyivédelmi főnökkel, látták el az alárendelt vegyivédelmi csapatok szakmai irányítását. A katonai kerületek 1997-ben hadosztály-parancsnokságokká alakultak át, ahol a vegyivédelmi feladatokat a hadműveleti főnökség állományába szervezett fegyvernemi tisztek hajtották végre.

A Hátszázföldi Parancsnoksággal (HÁVP) egyidejűleg megszűnt a HÁVP Vegyivédelmi Osztály és helyette megalakították az MH Budapesti Katonai Kerület (a továbbiakban: BKK) Vegyivédelmi Osztályát. Az MH BKK 1995-ben alakult át MH Központi Rendeltetésű Szervezetek Parancsnokságává és így működött 1996-ig, amikor ismételt átszervezésen esett át és MH Budapest Helyőrség-parancsnokság néven működött tovább.

Általánosságban véve elmondható, hogy az egyre-másra bekövetkező átszervezések során a vezető szervezetek belső felépítése úgy változott, hogy létszámuk jellemzően csökkenő tendenciát mutatott.

A vegyivédelmi ezred

A rendszerváltás előtt 1989-ben a létszámát, felszereltségét tekintve legnagyobb katonai szervezet az MH 93. Önálló Vegyivédelmi Ezred volt. Az ezred az 5. Hadsereg-parancsnokság alárendeltségében, hadsereggközvetlen alakulatként működött és Kiskőrös helyőrségben diszlokált, parancsnoka Kabai József alezredes, parancsnokhelyettes Bihacsi Győző alezredes, a törzsfőnök pedig Grünwald Imre alezredes volt. Az ezred békelétszáma a Bakony-III szervezési feladat keretében körülbelül 100 fővel csökkent (ebből 10 fő tiszti, tiszthelyettesi, illetve 90 fő sorállományú katona volt), így összlétszáma mintegy 600 fő volt.²⁷³ Az ezred szakalegységei egy vegyi-, sugárfelderítő század, vegyivédelmi zászlóalj (benne 1-1 általános mentesítő század, hőlégsugaras mentesítő század, mentesítő és ködösítő század, ruházat- és felszerelés-mentesítő század), valamint egy könnyű lángszórós zászlóalj voltak.

Az ezred bázisán működött a kiképzési osztály, ahol a hivatásos vegyivédelmi tiszthelyettesképzés, tartalékos vegyivédelmi tisztképzés, illetve más vegyivédelmi tanfolyamok lebonyolítása zajlott, vezetője Dervadelin Sándor alezredes volt. Az ezrednél fontos feladatként jelentkezett a volt szovjet katonai objektumok vegyivédelmi átvizsgálása, illetve az apajpusztai környezetszennyezés felszámolásában való részvétel. Az ezred 1990-ben felvette Petőfi Sándor nevét.

A fentebb felvázolt globális politikai-katonai körülmények között a hadsereg csökkentése elkerülhetetlen volt, amely igen nehéz helyzetbe juttatta a szakmai feladatok és haditechnikai eszközeinek jellege miatt mindig kis létszámban szervezett vegyivédelmi csapatokat. A következő évben, 1990-ben sokkal komolyabb átszervezés következett be, mégpedig a GERECE-I feladat, amely az ezredre nézve súlyosabb következményekkel járt. Az ezred szervezete zászlóaljjá alakult át, a készenlétet rendkívül rövid idő alatt, 1990. május 1-jéig kellett elérnie. A zászlóalj létszáma – 88 fő tiszt és tiszthelyettes, 34 fő polgári alkalmazott, 187 fő²⁷⁴ sorállományú katona – a korábbiak (mintegy 600–800 fő között váltakozott) csak a töredéke volt. Az újonnan alakított zászlóalj szervezetébe vezető szervek, vegyi-, sugárfelderítő század, 2 vegyivédelmi század, híradó-, javító- és ellátószakasz tartozott, de az alegységek feltöltése csak részleges volt. Az ezred szervezetéből megörököelve, ekkor még a zászlóalj állománytáblájába tartozott a hivatásos tiszthelyettesi, a tartalékos tiszti és tiszthelyettesi képzést végző Kiképzési Osztály, a vezetője nem változott.

²⁷² Adalékok a Magyar Honvédség vegyivédelem szolgálatának 1990 utáni történetéhez 15. o. Szerk.: VARGA A. József, Az MH Görgei Artúr Vegyivédelmi Információs Központ kiadványa, Budapest, 2010, 18. o.

²⁷³ SZOMBATI Zoltán: *A vegyiharcról a vegyivédelemig II. Szárazföldi Haderő IV. évfolyam* 4. szám, 52. o.

²⁷⁴ Uo.



87. kép Páncélozott szállító harcjármű mentesítése

Az ezred korábbi parancsnoka (Kabai József alezredes) az átszervezés során más beosztást kapott (ő lett a 3. gépesített hadosztály vegyivédelmi főnökhelyettese, majd főnöke), zászlóaljparancsnokká Grünwald Imre őrnagyot, törzsfőnökké Gucsek László őrnagyot, a parancsnok fegyverzettechnikai helyettesévé Gottfried Béla őrnagyot, a parancsnok hadtáphelyettesévé Fülöp János őrnagyot nevezték ki.

A zászlóaljja történő átszervezés során mintegy 113 darab harc- és gépjárművet, 1000 darab kézfegyvert és majdnem 100 tonna anyagi készletet csoportosítottak át, illetve adtak le központi raktárakba.²⁷⁵

Ugyanebben az évben történt meg az áttérés a 12 hónapos (2×6 hónap) sorkatonai szolgálatra („GERECSE-II” feladat), így a kiképzésre fordítható idő mennyisége jelentős mértékben lecsökkent.

1990. december 15-ig felszámolták a kiskőrösi 76. Táborig Vegyivédelmi Anyagraktárát.

Az átszervezések 1991-ben sem fejeződtek be. A fegyvernemi kultúrák kialakítása jegyében, a katonai felső vezetés törekvése az volt, hogy az azonos rendeltetésű csapatok egy helyőrségbe kerüljenek. Úgy adódott, hogy a fegyvernemi centrumok kialakítása a vegyivédelmi csapatoknál kezdődött.

²⁷⁵ Uo.

Természetesen az összevonás bizonyos mértékben indokolt volt, mivel a rendkívül kis létszámú zászlóaljak a folyamatosan bekövetkező létszámcsökkenések miatt a működőképességük határára jutottak. A központosítás eredményeként kialakult nagyobb létszámú katonai szervezet jobban tudta biztosítani a laktanya fenntartásának, a kiképzés eredményes végrehajtásának feltételeit.

1991. tavasz folyamán a 72. Vegyivédelmi Zászlóalj Mezőtúrról, a 9. Görgey Artúr Vegyivédelmi Zászlóalj, a 18. Önálló Vegyivédelmi Zászlóalj („M” törzsfőnöke Pataki István főhadnagy) és a 138. Személyi Tartalékképző Vegyivédelmi Zászlóalj („M” törzsfőnöke Kiss László őrnagy) Kiskunfélegyházáról átdiszkáltak Kiskőrösre (utóbbi kettő csak mozgósítás után alakult volna meg, békében mindössze 2-2 főből állt), és mint önálló katonai szervezetek települtek be a laktanyába.

3. táblázat A helyőrségváltás számszerű adatai:²⁷⁶

egység	hivatásos állomány		sorállomány	technika (db)	anyag (t)
	végrehajtó	beosztásba került			
9. vv. zászlóalj	48	45	89	105	200
18. ö. vv. zászlóalj	2	2	–	42	140
138. sztk. vv. zászlóalj	2	2	–	31	120
72. vv. zászlóalj	17	9	29	68	150
ÖSSZESEN:	69	58	118	246	610

Mivel kevesebb, mint fél év elteltével, ugyanez év szeptember hónap folyamán újabb átszervezés következett, így ez a döntés elhamarkodottnak bizonyult. A korábbi három zászlóalj-parancsnokság helyett létrejött egy teljesen eltérő létszámú és struktúrájú ezredparancsnokság, három önálló raktárkomplexum helyett egy, három telephely helyett egy gépjárműtároló hely és így tovább.

Az úgynevezett GAMMA feladat keretében, 1991. szeptember 1-től elrendelték az MH 93. Petőfi Sándor Önálló Vegyivédelmi Ezred felállítását, az elgondolás szerint csak békeszervezetként, ugyanis mozgósítás elrendelésekor az ezred felosztásra került volna a megalakítandó zászlóaljak között. Az ezred felállítására mindösszesen egy hónapot biztosítottak, ami természetesen rendkívül szűk intervallumnak bizonyult. Mivel a kialakítandó zászlóaljak különböző alá-fölérendeltségi viszonyba kerültek, minden előjáró szervezet

²⁷⁶ SZOMBATI Zoltán: *A vegyi harctól a vegyivédelemig II.* In Szárazföldi Haderő IV. évfolyam 4. szám 53. o.

hajtott végre ellenőrzéseket, így szinte minden napra jutott egy-egy. Ez a folyamatos jelenlét az előjárók segítő szándéka ellenére gyakorta hátráltatta az átszervezés lebonyolítását. A szervezeti korszerűsítés ez irányú tapasztalatai nyomán az előjáró elrendelte, hogy a jövőben végrehajtandó átszervezéseket ily módon ne zavarják és csak a készenlét elérése után kezdjék az ellenőrzéseket.

Ebben az évben megszűnt a kiképzési osztály; a feladatok, illetve a hivatásos és tartalékos hallgatók átcsoportosításra kerültek a Bolyai János Katonai Műszaki Főiskolára.

Az ezred békeállományába vezető szervek, híradószázad, komendánsszakasz, VSBDRM harcjárművel ellátott bemérő és vegyi-, sugárfelderítő század, vegyi-, sugárfelderítő és ellenőrző század, vegyivédelmi század, könnyű lángszórós század (tűzzár-telepítő képességgel), kettő kiképző század, javítószázad, ellátószázad és segélyhely tartozott. Ismét megjelent a ködösítés képessége. Az 1. kiképzőszázad vegyi-, sugárfelderítő, míg a 2. kiképzőszázad vegyi-, sugármentesítő kiképzést folytatott. Ezenkívül az ezred feladatát alkotta a rajparancsnoki bázisképzés (a saját állomány és a többi alakulat részére egyaránt), a szakalapozó kiképzés, illetve a megyei és vezérkari (központi) tartalékos képzés is. Új szervezeti elemként jelent meg a mozgósítást előkészítő részlegek állománya. Feladatuk a mozgósítás után megalakítandó vegyivédelmi zászlóaljak okmányainak kidolgozása, folyamatos pontosítása, az anyagi készletek kezelése, a technikai eszközök karbantartásának felügyelete volt.

Az ezredparancsnok Grünwald Imre alezredes, törzsfőnök Farkas Ferenc őrnagy, a parancsnok anyagi-technikai helyettese Szombati Zoltán őrnagy lett. A parancsnokhelyettesi beosztással Gucsek László őrnagy, tervezési alosztályvezetőt bízták meg.

Az ezred november 1-jén átkerült a 2. Katonai Kerület (Kaposvár) alárendeltségébe és november 6-tól kezdve részt vett a délszláv válság kapcsán veszélyeztetetté vált határszakasz biztosításában. Nagyobb hangsúlyt kapott a jelszavas távmondatok által elrendelt nukleárisbaleset-elhárítási feladatokra való felkészülés.

A tótvázsonyi MH VI. számú Központi Kiképző Bázist felszámolták és ezzel egy időben Kiskőrös város határában, a forgalmas 53. számú főútvonal mellett, megkezdődött egy új gyakorlótér kiépítése. Az új kiképzési bázis azonban nem rendelkezett olyan kedvező adottságokkal, mint a korábbi. Bár a laktanyához viszonylag közel helyezkedett el, a bázis az úgynevezett 8. számú gyakorlótéren (a 8-as szám a laktanyától mért távolságra utal), mezőgazdaságilag művelt földekkel körülvéve feküdt. Területe a korábbinál jóval kisebb, nagyrészt sík, átlátható vidéken található. Táborépítésre alkalmas hely csak a gyakorlótér északi felén volt.

Az alakulat felállítása óta foglalkoztatta az ott szolgálókat, hogy vajon valóban Kiskőrös helyőrség volt-e a megfelelő helyszín az új vegyivédelmi ezred

megalakítására? Előnynek számított, hogy ebben a laktanyában már 1968. óta folyamatosan volt vegyivédelmi alakulat, a gyakorlótér közel volt, a vegyivédelmi zászlóalj parancsnoka egyben helyőrség- és laktanyaparancsnok is volt, illetve nem elhanyagolható szempontnak számított, hogy a tiszti, tiszthelyettesi állomány számára megfelelő mennyiségben álltak rendelkezésre szolgálati lakások. Hátrány volt viszont, hogy ebben az időszakban a laktanya állapota már leromlott, a gyakorlótér mérete kifejezetten kicsi volt és ahogy már említésre került, közvetlenül a főút mellett feküdt. Ezen tényezők rendkívüli mértékben korlátozták a veszélyes sugárzó és mérgező anyagok terepen történő alkalmazását. Számtalanszor előfordult, hogy ködösítési gyakorlatokon a viszonylag kedvező szélirány megfordult és a ködöt a településre vagy a főútra fújta. Emiatt még közlekedési balesetek is előfordultak.

Távol a nagyvárosoktól, a megyeszékhelytől, olajkátyhás lakásokkal, illetve nőtlen szállóval a helyőrség maga csekély megtartó erővel bírt, a pályakezdő tisztek a főiskola nyüzsgő élete után nehezen illeszkedtek be a város életébe, a feleségek számára munkát találni a rendszerváltást követően rendkívül nehéz volt, így a fiatal állomány nagy része egy-két év múlva elhagyta az ezredet és máshol teljesített szolgálatot. További problémát okozott, hogy mivel a város és környéke egyaránt hagyományosan mezőgazdasági jellegű, ezért gyakorlatilag lehetetlen volt megfelelő szakmai előképzettséggű sorkatonát bevonultatni, valamint tartalékos tisztet, tiszthelyettest biztosítani a környékről.

Végül, de nem utolsósorban hátrány volt az is, hogy az ipari központoktól távol lévén, nagyon megnövekedett volna a menetidő a potenciális kárhelyekre történő érkezéshez. Ezt a szempontot figyelembe véve Miskolc vagy Veszprém (és környéke) felelt volna meg. A későbbiekben Borsod-Abaúj-Zemplén megye „fővárosa” a szerződéses katonák toborzása szempontjából ideális helyszínt jelentett volna. Zalaegerszegeen a 114. zászlóalj egy jó állapotú laktanyában, megyeszékhelyen szolgált, amely Kiskőrösnél jóval kedvezőbb munka, iskoláztatási és kulturális lehetőségeket biztosított volna.

1992-ben az MH 114. Irinyi János Vegyivédelmi Zászlóalj a „GAMMA-II/1” feladat keretében Zalaegerszegegről Kiskőrösre költözött, egyben felszámolta a békeszervezetét. Jellemző, hogy állományából összesen 1 fő tiszthelyettes került át az ezredhez, aki éppen GYES-en volt! Mivel az ezredparancsnok-helyettesnek tervezett Grósz Zoltán őrnagy más beosztásba került, az előző évben megbízott Gucsek László őrnagyot kinevezték ezredparancsnok-helyettségére.

Az ezred feltöltöttsége ekkor: tiszt 72%, tiszthelyettes 73%, sorállomány 97%, polgári alkalmazott állomány 100% volt. Továbbra is magas szintű volt a személyi állomány fluktuációja. Az év során 22 tiszt, tiszthelyettes hagyta el az alakulatot, illetve 15 fő érkezett.

Nagy jelentőségű volt a 93. Vegyivédelmi Ezred „M” (mozgósítás utáni, tulajdonképpen háborús) szervezetének létrehozása a 93. és a 18. Önálló Vegyivédelmi Zászlóalj állományából és technikai eszközeiből.

Az ezred megalakulása óta először 1992-ben hajtott végre tartalékos katonák részére szervezett felkészítést. A 9 Vegyivédelmi Zászlóalj könnyű lángszórós századát (2 fő tiszt, 2 fő tiszthelyettes és 105 fő sorállományú) és a 93. Önálló Vegyivédelmi Zászlóalj 2. bemérő és vegyi-, sugárfelderítő századát (8 fő tiszt, 12 fő tiszthelyettes és 40 fő sorállományú) hívták be kiképzésre.²⁷⁷

1993-ban 21 fő tiszt, tiszthelyettes érkezett az ezredhez, 20 fő távozott és 22 fő váltott beosztást alakulaton belül olyan évben, amikor jelentősebb szervezeti változás nem történt, mindössze a sugárhelyzet-értékelő központ 2. értékelő alosztálya szűnt meg. A tiszti feltöltöttség 69%-ra esett vissza, míg a tiszthelyettesi 75%-ra emelkedett.

Folytatódottak a tartalékos felkészítések. Ennek keretében a területvédelmi egységek részére 164 fő kiképzése történt meg 30 napban, míg az ezred 3. bemérő és vegyi-, sugárfelderítő százada (36 fő) és a 114. Vegyivédelmi Zászlóalj könnyű lángszórós százada (99 fő) 18-18 napra vonultak be.²⁷⁸

Tovább folytatódott a volt szovjet laktanyák vegyivédelmi átvizsgálása. Az ezred részt vett a kigyulladt orgoványi ősbőrök oltásában.

1993. augusztus 1-től Fóti Károly őrnagyot ezredparancsnokká nevezték ki, egyben előléptették alezredessé.

Ősszel a Magyar Köztársaság honvédelmi minisztere (Für Lajos) látogatást tett az ezrednél. Elkísérte a Magyar Honvédség parancsnoka (Lőrincz Kálmán vezérezredes) és a Magyar Honvédség 2. Katonai Kerület parancsnoka (Preininger Ambrus vezérőrnagy).

1994. évben jelentősebb szervezeti változás nem történt, csupán egyes beosztások változtak. Folytatódott a tartalékosok felkészítése és a hallgatók csapatgyakorlatának a biztosítása. Új elemként jelent meg a Magyar Honvédség egészében a humán szakterület; az ezred vezetésében is humán részleg alakult (békében 4, mozgósítást követően 5 tiszttel).²⁷⁹

Továbbra is nagy volt az állomány mozgása: 7 fő érkezett, ugyanakkor 16 fő távozott és 20 fő került az ezredben belül más beosztásba. A tiszti feltöltöttség 62%-ra esett vissza, míg a tiszthelyettesi 89%-ra emelkedett.²⁸⁰ Az év során súlyosbodtak a pénzügyi fizetési nehézségek. Több esetben előfordult a fizetési határidőt jelentősen túllépő átutalás.

Egyre kevesebb üzemanyag állt az ezred rendelkezésére, a meghatározott feladatok teljesítésére. Gyakran a hajtóanyag mennyiségének és típusának megfelelően szükséges volt az egyes gépjárműtípusok igénybevételét korlátozni. Egyik hónapban a benzin üzemű, a másikban a gázolajjal működő

harc- és gépjárművek üzemeltetését tiltották le, miközben folyamatosan igényelték a szükséges mennyiségű üzemanyagot.

1995-től kezdődően több külföldi delegáció tett látogatást az ezrednél. Ez évben német és orosz katonai küldöttség járt Kiskőrösön.

Az év során a vezetőállományban jelentős változás következett be: a távozó Fóti Károly alezredes helyett Gucsek László mérnök alezredes ezredparancsnokká, Herédi Attila őrnagyot törzsfőnökké nevezték ki. A megbízott ezredparancsnok-helyettes Pásztor Imre mérnök alezredes, kiképzési alosztályvezető lett.

A tiszti feltöltöttség 57%-ra esett vissza, de a tiszthelyettesi is 86%-ra csökkent.²⁸¹

A gazdálkodás helyzete nem sokat javult és egyre több harc- és gépjármű javítása húzódott el a javítóanyag hiánya miatt. A technikai hadrafoghatóság kritikus szintre csökkent.

A tervezett kiképzési feladatok, az alapkiképzések, a szakalapozó kiképzés, a nukleárisbaleset-elhárítási kiképzés, a téli és a nyári vegyivédelmi szak kiképzés technikai eszköz szükségletének biztosítása egyre nehezebbé vált.

1995-ben az ezred végrehajtotta az új típusú gázalarc és védőruha csapatpróbáját. A kedvező tapasztalatok és a régi eszközök kiöregedése ellenére rendszeresítésük még nem történt meg. Az év feladata volt továbbá a német Kärcher cég által készített modulokból összeállított mentesítő berendezés csapatpróbája is. Ebből az eszközökből is csak a prototípusig jutottunk.

1996-ban a „SZEKTOR” feladat II. szervezési üteme a vegyivédelmi ezredet is érintette. Ennek következtében (27 fő érkezett és 34 fő távozott az alakulattól) – a feltöltöttség a tiszti állománynál 90%-ra, a tiszthelyettesinél 96%-ra emelkedett.²⁸² Ez természetesen csak a rendszeresített létszám jelentős csökkentésével volt lehetséges. Az ezred állományába vezető szervek, híradószázad, komendánsszakasz, három azonos szervezeti vegyivédelmi század (törzs, rádióállomás, laboratórium, vegyi-, sugárfelderítő és ellenőrző szakasz, mentesítőszakasz, javító-, ellátó- és sebesültszállító rajok) két kiképző század, javító-, ellátószázad, segélyhely és kiképzési bázis tartozott. Csak mozgósítás után alakult (volna) meg a vegyi-, sugárfelderítő és ellenőrző, valamint az 1. és 2. mentesítő század, a kiképző századok állományára és technikai eszközeire alapozva. A békeszervezetbe ekkor 39 tiszti, 85 tiszthelyettesi, 345 sorkatonai, 15 továbbszolgáló és 27 közalkalmazotti (összesen 511) beosztás tartozott.²⁸³

²⁷⁷ Uo. 54. o.

²⁷⁸ Uo.

²⁷⁹ Uo.

²⁸⁰ Uo.



²⁸¹ SZOMBATI Zoltán: A vegyiharcotól a vegyivédelemig II. In Százszázéves Haderő IV. évfolyam 4. szám 54. o.

²⁸² Uo.

²⁸³ Uo.

Az átszervezéssel kapcsolatban újabb személyi változások történtek. A korábbi ezredparancsnok anyagi-technikai helyetttest, Szombati Zoltán mérnök őrnagyot kinevezték ezredparancsnok-helyettesé, egyidejűleg soron kívül előléptették alezredessé. A parancsnok logisztikai helyettesének a kiskunhalasi alakulattól érkezett Györgypál Csaba alezredest nevezték ki.

A gazdálkodás helyzetében lassú javulás következett be. Egyre komolyabb gondot okozott azonban az elöregedő gépjárművek üzemképességének fenntartása. Az ezred állományából kivonták a vegyi- és sugárfelderítő úszó gépkocsikat. Az év során több, új szaktechnikai eszköz csapatpróbáját végezték el. Ennek keretében az IH-32 harcjármű fedélzeti sugárázsmérő műszer, a vegyi-, sugárintavevő felszerelés és az IH-95 egységes sugárázsmérő műszer alkalmazhatóságát vizsgálták. Később az utóbbi kettőt rendszeresítették.

Az év során több külföldi delegáció járt az alakulatnál. Szeptemberben a belga vezérkari főnök, októberben a Cseh Köztársaság hadseregének a vegyi- védelmi főnöke és a katonai attasé testület, míg novemberben holland szakmai küldöttség látogatott Kiskőrösre.

Az ezred 1997-ben ismét új szervezetre tért át. Állományában két azonos szervezetű vegyivédelmi zászlóaljat hoztak létre híradószakasszal, törzsszakasszal, három azonos felépítésű vegyivédelmi századdal (vegyi-, sugárfelderítő és mentesítő-ködösítő szakasszal), valamint logisztikai századdal. Csak békeszervezetként működött a vegyes vegyivédelmi század (könnyű lángszórós és tűzoltószakasszal) és a kiképzőszázad (négy kiképzőszakasszal). Mozgósítás utáni állományukból könnyű lángszórós, mentesítő és vegyi-, sugárfelderítő és ellenőrző század jött volna létre.

A logisztikai (javító, ellátó, egészségügyi, laktanyaüzemeltető) alegységeket egy zászlóaljba vonták össze. Csupán a szervezeti kereteket tekintve látszólag impozáns volt a fejlődés, valójában azonban a béke rendszeresített (és meglévő) létszám jelentősen csökkent. Az előző évhez képest 125 fővel apadt a sorkatonai létszám (345-ről 220-ra), míg a tiszti, tiszthelyettesi létszám nagyjából változatlan maradt (124, illetve 125). A felállított vegyivédelmi zászlóaljaknak csak az 1. vegyivédelmi századai voltak békében feltöltött alegységek, a többi csak mozgósítás után alakult volna meg.

Ebben a szervezési ciklusban került sor az ezred által a mozgósítás után felállításra tervezett kettő vegyivédelmi zászlóalj felszámolására.

Az állománymozgás most is negatív irányú volt: míg 3 fő érkezett az ezredhez, addig 27 fő (!) távozott, így a tiszti feltöltöttség 84%-ra, a tiszthelyettesi 83%-ra változott.²⁸⁴ Ez azonban korántsem okozott akkora gondot, mint a sorállományú létszám csökkenése, aminek következtében mind a laktanya őrzése, kiszolgálása, mind a katonák kiképzése akadozott. Csak komoly nehéz-

ségekkel (vagy úgy sem) sikerült biztosítani a kiképző század állományának az előírt 12–15, a többi alegységnek a 7–8 napos kiképzést havonta. A csökkentésekkel párhuzamosan kivonták a rendszerből a hőlégsugaras (TZ-74), valamint a ruházat- és felszerelés-mentesítő (AGV-3M) berendezéseket. Az év során (március 3–4-én) az ezred átkerült a 4. gépesített hadtesttől (Székesfehérvár) a 3. gépesített hadosztály (Cegléd) alárendeltségébe.

Megkezdődött a NATO-orientált vezetés, felkészítés és kiképzés megteremtése. Már ennek jegyében végrehajtottak 1997 őszén (november 1–13. között) egy román–magyar közös vegyivédelmi szakkiképzést a romániai Cimpulungban, a helyi vegyivédelmi iskola bázisán. A 10 napos kiképzésen 3 fő tisztt, 4 fő tiszthelyettes, 11 fő sorkatona és 1 fő polgári alkalmazott (tolmács) vett részt. Az alegység szintű együttműködést az tette lehetővé, hogy a román fél minden alegységhez biztosított magyarul beszélő katonákat, mivel a hivatalos munkanyelvet (angol) sem a magyar, sem a román résztvevők nem beszélték. A közös gyakorlat javította a katonák együttműködési készségét, segítette a nemzetközi kötelékben történő feladatvégrehajtás képességének kialakítását, továbbá mód nyílt megismerni más ország szaktechnikai eszközeit, valamint szaktevékenységük rendjét. Összességében mindkét fél értékes tapasztalatokkal gyarapodott.

Az év során lengyel és német szakmai delegáció járt Kiskőrösön, valamint látogatást tett Dr. Hans Porias úr, az Osztrák Köztársaság magyarországi nagykövete, aki hazájában tartalékos vegyivédelmi tisztt volt.

1997-ben az ezred szervezetében kialakították a NATO-elveknek megfelelő vezetési struktúrát.

1998-ban hosszú idő után először nagyobb volt az érkezők (17 fő), mint a távozók (10 fő) létszáma, azonban annak ellenére, hogy egyetlen átszervezés nem történt, 19 fő kapott más beosztást ezreden belül. A feltöltöttség: tisztt 78%, tiszthelyettes 88%, szerződéses katona és közalkalmazott 100-100%, sorkatona 78%, mindösszesen 82%.²⁸⁵

Az év kiemelkedően fontos feladata volt két nemzetközi kiképzés levezetése. Június 2–11. között magyar–román, június 23–30. között magyar–cseh–lengyel közös vegyivédelmi szakkiképzés folyt Kiskőrösön. Míg az első az 1997. évi romániai gyakorlat „folytatásaként” fogható fel, a másik annak köszönhető, hogy Csehszlovákia szétválása után az ottani vegyivédelmi tisztek döntő többsége Csehországban folytatta katonai pályafutását és fontos beosztásokba kerülve (vegyivédelmi dandártörzsfőnök, zászlóaljparancsnok) kezdeményezték a kapcsolatok felvételét. Az angol, mint közös szakmai nyelv még mindig nem működött. A nyelvi nehézségek ellenére a felkészítések eredményesen zárultak.

²⁸⁴ Uo. 55. o.

²⁸⁵ Uo. 55. o.

Az év folyamán tavasszal (április 27–29.) Ion Rizea ezredes vezetésével egy háromfős román delegáció érkezett Kiskőrösre, a nyárra tervezett közös vegyivédelmi szakkiképzés előkészítése érdekében. Május 5-én Arturo Lopez de Maturana Leonardo ezredes a spanyol vegyivédelmi iskola akkori parancsnoka látogatott az ezredhez.

Az év másik fő feladatát a „VÉRTES-98” kétoldalú, többfokozatú törzsvezetési gyakorlaton való részvétel képezte (szeptember 15. és október 15. között). A gyakorlaton egy vegyivédelmi ezredtörzs (a 4. gépesített hadtest alárendeltségében), egy vegyivédelmi zászlóalj törzs (a 3. gépesített hadosztály vezetésével) és a biztosítási (fürdetési) feladatra kijelölt mentesítő szakállomány tevékenykedett. Az operatív csoportok eredményesen gyakorolták be vezetői feladataikat.

Bár a gazdálkodás helyzete némileg javult, mind a rendelkezésre álló pénzügyi és anyagi források, mind a humán erőforrás (javítóképesség) egyre kisebb volumenűvé váltak.

4. táblázat A hajtóanyag fogyasztási keret és a felhasználás alakulása (1992–1998)²⁸⁶

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Keret (t)	126	112	91	79	66	52	40
Felhasználás (t)	118	108	87	75	62	49	38

1998. november 3-án az INEX-2 HUN nemzetközi nukleárisbaleset-elhárítási gyakorlat keretében a HVK Művelet Irányító Központ parancsnoka Dr. Sztvórecz ezredes és a 3. gépesített hadosztály törzsfőnöke Somkutas ezredes ellenőrizték az ezred nukleárisbaleset-elhárítási tervét és a kijelölt alegység alkalmazási készenlétének elérését.

Az év során a CUBIC (amerikai szakértőkből – nyugállományú katonákból – álló) munkacsoport látogatott Kiskőrösre, és elvégezte a működőképesség és gazdaságosság javítását célzó vizsgálatot, melynek eredményei a későbbiekben váltak érezhetővé.

A következő évben (1999. március 12-én) Magyarország a NATO-tagjainak sorába lépett, amely új fejezetet nyitott az ezred életében.

Az MH Sugárhelyzet Értékelő és Tájékoztató Főközpont tárgyidőszaki történetének áttekintése

Tekintettel arra, hogy manapság az MH Görgei Artúr Vegyivédelmi Információs Központ a vegyivédelmi kultúra létezésének másik markáns szereplője, szervezetének, tevékenységének történetét érdemes részleteiben

feldolgozni. A szervezet jogelődje 1989-ben a Hátországvédelmi és Polgári Védelmi Parancsnokság alárendeltségében, MN Sugárhelyzet Értékelő és Tájékoztató Főközpont néven működött, parancsnoka Varga István alezredes, míg törzsfőnöke Piros András alezredes volt.

Az előjáró szervezet megnevezése, a fentiekben ismertetett módon többször változott (HÁVP, BKK, KRSZP), de az alárendeltségi viszony alapvetően nem változott 1995-ig. Ebben az időszakban a szakmai előjárói teendőket az MH vegyivédelmi főnök, illetve a vegyivédelmi szemlélő gyakorolta. A főközpont 1995-ben visszakerült az MH vegyivédelmi főnök közvetlen alárendeltségébe és ott maradt egészen a főnökség megszűntetéséig.

A globális katonapolitikai célok változása magával hozta a Magyar Honvédség alkalmazásával kapcsolatos elgondolások változását is. Mivel a fentiekben tárgyalt módon a tömegpusztító fegyverek jelentősége megváltozott, de nem szűnt meg teljesen, módosult a prognózisok készítésével, szakértékelések végzésével kapcsolatos követelménytámasztás. Lecsökkent a prognózisoknál előre jelzett tömegpusztító fegyver-csapások száma. A hadijátékokon gyakorlatilag megszűnt azok alkalmazásának a szimulálása. Ezt a folyamatot erősítette a korábbi kétpólusú világrend megszűnése, a Varsói Szerződésből történt kilépés, a szovjet csapatok kivonulása és a Szovjetunió felbomlása. Előtérbe került, hogy a vegyivédelmi szolgálat, valamint a csapatok legfontosabb feladata a saját meglévő erőink és technikai eszközeink optimális megóvásának a támogatása immár nem egy koalíciós környezetben, hanem saját erőre támaszkodva, egyelőre nem definiált ellenséggel szemben.

A fenti gondolatok tükrében, kihasználva a meglévő képességeket a nukleáris balesetek, illetve ipari katasztrófák során szakértékelések végrehajtására, a Magyar Honvédség parancsnoka (Honvéd Vezérkar Főnöke) kiadta a 077/1990. sz. intézkedését. Ebben az előjáró meghatározta, hogy a Katonai Területi Sugárfigyelő- és Jelzőrendszer korszerűsítésével az Országos Nukleárisbaleset-elhárítási Rendszer (ONER) létrehozásával és az MH szervezeti változásaival összhangban kerüljön sor a Vegyi-, sugárfigyelő és Helyzetértékelő Ügyleti Szolgálat (MH VSFHÉÜ) megszervezésére. Az MH VSFHÉÜ szolgálat létrehozására 1991-ben került sor az MH Sugárhelyzet Értékelő és Tájékoztató Főközpont (MH SÉTK FK) állományában, amely az Országos Sugárfigyelő Jelző és Ellenőrző Rendszer katonai ágazati részének, egyben az MH Sugárfigyelő-, Jelző és Ellenőrző Rendszer legfontosabb alrendszerének, az Automata Mérő és Adatgyűjtő rendszer (AMAR) 24 órás folyamatos üzemmódban tevékenykedő szervezete.

Az MH VSFHÉÜ rendeltetése volt a hazai nukleáris balesetek, a vegyi- és más ipari katasztrófák, a Magyar Honvédségnél bekövetkezett tüzesetek következményei felszámolásához szükséges információk vétele, nyilvántartása, a végrehajtás irányítása, a vezető és illetékes szervek tájékoztatása, illetve az MH vegyivédelmi főnök vezetői pontjának háborús működésre való át-

²⁸⁶ Uo. 56. o.

térés esetén szervezeti és technikai feltételeinek állandó biztosítása. Az MH VSFHÉÜ a 24 órás szolgálat teljesítését 1991. január 1-jén kezdte meg, az MH SÉTK FK állománytáblájában külön erre a feladatra rendszeresített váltásparancsnoki állományból. A szolgálat az MH Központi Harcálláspontnak és az MH vegyivédelmi főnöknek közvetlenül volt alárendelve. Együttműködött a seregtest szintű hadműveleti szolgálatokkal és az ONER-be bevont országos hatáskörű és területi szervekkel.

Az MH VSFHÉÜ szolgálat első vezetője Kapás Pál alezredes lett. Az első váltásparancsnokok: Gyüre Ferenc alezredes, Micskey Gusztáv százados, Szakács László százados, Friedmanszky Zoltán mk. főhadnagy voltak.

A csapatok a háttér sugárzásra vonatkozó adatok mérését kézi hordozható műszerekkel végezték, és telefonon jelentették a szolgálatnak. Az MH vegyivédelmi főnök szakmai irányításával, de az MH Vegyivédelmi Technikai Szolgálatfőnökség vezetésével megkezdődött az AMAR kiépítése és az egyes állomások fokozatos beüzemelése.

Az AMAR kiépítését viszonylag rövid kísérleti szakasz előzte meg, melynek során úgy a vezetékes, mind a vezeték nélküli adattovábbítás kipróbálásra került az MH Vegyivédelmi Anyagellátó Központ (MH VAEK) Téglavető úti objektuma és a HM-II objektum között. A kísérleteket az MH VAEK részéről, az MH SÉT FK és az MH VSFHÉÜ között Gáspár János mérnök alezredes az MH VAEK nukleáris mérőműszer osztály vezetője szervezte, gyakran végezte.²⁸⁷

A kísérleti üzemben a sugárzás mérése IH-90 egységes sugármérővel, az adatok gyűjtése, tárolása AT-286 számítógéppel történt, az adatok gyűjtését, feldolgozását külön szerver végezte az MH távhívó hálózatának felhasználásával számítógépek és modemek segítségével.

A rendszer vizsgálati jelet generált 200 nanoGray/óra, illetve riasztást 500 nanoGray/6 értékek elérésekor.

Az MH vegyivédelmi főnök (illetve a későbbiekben szemléltető), valamint az MH vegyivédelmi technikai szolgálatfőnök együttes intézkedésben szabályozta az AMAR kísérleti üzemét. A kísérleti üzem tapasztalatai alapján döntés született a sugármérők cseréjéről. A választás a BITT – Hungária Kft. proporcionális számlálójára esett. A rendszer kiépítése 1993 márciusáig tartott. A rendszer teljes kiépítésekor 50 állomással szolgáltatott adatot az MH és az OSJER részére. Az AMAR kísérleti üzemeltetése tapasztalatai alapján az MH vegyivédelmi szemléltető 3/1993. számon intézkedett az MH SFJR-ben működő Automata Mérő és Adatgyűjtő Rendszer felépítésére és működési rendjére. Ennek megfelelően az AMAR rendeltetése, hogy békében és háborúban ellássa a korai riasztórendszer feladatát, folyamatosan végezzen adatszolgáltatást Magyarország területén a radioaktív sugárzás értékeiről, a mérőállomások

körzetében uralkodó meteorológiai adatokról, a mérgező és a veszélyes ipari anyagok levegőben mérhető koncentrációjáról, illetve vegyivédelmi parancsnoki információk csatornák biztosítása.

Az állomások telepítési helye és száma a haderő létszámának és elhelyezésének függvényében folyamatosan változott. A rendszer fennállása során többszöri korszerűsítést élt át, így például első ízben az itt tárgyalt időszak végén, 1999-ben. A korszerűsítéseket a számítástechnika rohamos fejlődése tette szükségessé, s egyben lehetővé. Megjegyzendő, hogy napjainkra sikerült teljesíteni a rendszer működésével szemben 1992-ben meghatározott követelményeket, mint például a specifikus vegyi érzékelők telepítését.

A Magyar Honvédség által kiépített AMAR példaértékűségét bizonyítja, hogy az OSJER-ben azóta is folyamatosan szolgált adatokat és ennek mintájára építették ki a Belügyminisztérium, az országos Meteorológiai Szolgálat, a Paksi Atomerőmű hasonló rendeltetésű alrendszereit.

1996-ban az MH SÉTK FK neve MH Vegyivédelmi Adatgyűjtő, Értékelő és Tájékoztató Főközpont (MH VAÉTK FK) változott, majd 1997. szeptember 1-jétől a Honvéd Vezérkar Műveletirányító Központ (a továbbiakban: HVK MIK) alárendeltségébe került.

A tárgyalt időszak utolsó névváltozására 1998-ban került sor, amikor az MH VAÉTK FK átalakult MH Vegyivédelmi Információs Központtá, összhangban az akkor már évek óta tartó haderő-korszerűsítéssel. Ez az átszervezés új feladatokat is hozott a szervezet életébe, de ezúttal maradt a HVK MIK alárendeltségében. A parancsnokság állományába kerültek a parancsnokhelyettes Hunyadi László mérnök alezredes, és a logisztikai főnök (parancsnokhelyettes) Kovács István mérnök alezredes, a törzsfőnök Fülöp Lajos őrnagy.

Az MH Vegyivédelmi Információs Központ szervezete az alábbi volt: MH Vegyi-, Sugárfigyelő és Helyzetértékelő Ügyleti Szolgálat (MH VSFHÉÜ), MH Vegyi-, Nukleárisbaleset-elhárítási Operatív Osztály, Elemző és Informatikai Osztály, illetve 1-2. Adatgyűjtő Értékelő és Tájékoztató Osztályok.

Ebben az időszakban a szervezet egy időben három helyen települt. A Budapest X. Jászberényi út 39–45. szám alatti objektumban, a HM-II objektum III. épület 7. emelete egy részén, illetve a HM-I objektumban a HVK MIK alárendeltségében lévő MH Központi Ügylet helyiségeiben megosztottan.²⁸⁸ A HM-II objektumban a parancsnokság, az MH Nukleárisbaleset-elhárítási Rendszer (a továbbiakban: NBR) Operatív Csoport, a VSFHÉÜ szolgálat és a korszerűsített MH NBR vezetési csoportja tevékenykedett. A Központ állományának másik része a törzsfőnök vezetésével, közvetlen felügyeletével

²⁸⁷ Adalékok... 18. o.

²⁸⁸ A Magyar Honvédség Vegyivédelmi Információs Központ 35 éves története (1969–2004), Jubileumi évkönyv, Nagytarcsa, 2004, V. fejezet.

a Jászberényi úti objektumban volt, ahol a vezetési, haditechnikai és szakfelszereléseket is tárolták.

1998-ban az MH VIK kiemelt feladata volt az INEX-2 HUN nemzetközi nukleárisbaleset-elhárítási gyakorlatra történő felkészülés és annak végrehajtása, illetve részvétel az országos és az ágazati nukleárisbaleset-elhárítási intézkedési tervek kidolgozásában. A szakmai tevékenység ebben az időszakban a közelgő NATO-tagságra történő felkészülés jegyében, a NATO egységes Atom-, Biológiai és Vegyi Riasztási és Értesítési rendszerében alkalmazott értékelési eljárások, számítások megismerésére összpontosult.

Más katonai szervezetek vegyivédelmi csapatai

Alább alapvetően típus szervezetek leírását találhatjuk, amelyek hűen jellemezték a 90-es évek vegyivédelmi csapatainak szervezetét.²⁸⁹ Az átszervezések során az egyes alegységek valós mennyisége többször változott, azonban a bemutatott vázlat markánsan szemlélteti, hogy egykoron mily kiterjedt volt a szolgálat. Sajnos mára a pontos adatok, feladatok, történetek és élmények a feledés homályába merültek.

A tábori hadsereg egy vegyivédelmi ezreddel és egy Sugárhelyzet Értékelő és Tájékoztató Központtal (SÉTK) rendelkezett. A SÉTK állományába 2 értékelő alosztály, 1 tájékoztató alosztály és 1 laborrészleg tartozott. Feladata volt a hadsereg hadművelleti területén végrehajtott csapásokról, valamint a vegyi-, sugár- és tűzhelyzetről szóló adatok gyűjtése, szakértékelése, illetve az abból levonható következtetések és javaslatok, tájékoztatások megtétele.

A hadtestparancsnokságok közvetlen alárendeltségében vegyes összetételű vegyivédelmi zászlóaljak voltak, amelyek Zalaegerszeg, Kiskunfélegyháza és Mezőtúr helyőrségekben diszlokáltak. 1991-ben megszűntek a hadtestek és megalakultak a katonai kerületek. Az átszervezés során a hadtestközvetlen vegyivédelmi zászlóaljakat átadták a katonai kerületek alárendeltségébe. Az 1990-es évek elejére jellemző volt, hogy a katonai szervezetek felvették valamely történelmi személyiség nevét és az alakulatok megnevezésénél együtt használták a korábban minősített adatként kezelt hadrendi számmal. A 9. vegyivédelmi zászlóalj Görgey Artúr, míg a 114. vegyivédelmi zászlóalj Irinyi János nevét vette fel. A 72. Vegyivédelmi Zászlóalj nem kapott nevet.²⁹⁰

A gépesített lövész- (harckocsi) dandárok egy-egy vegyivédelmi századdal rendelkeztek, amelyek szervezetében 1 vegyi-, sugárfelderítő és 1 általános mentesítőszakasz volt.

A légvédelmi és repülőcsapatok vegyivédelmi csapatai az alábbiak voltak. A Légvédelmi Parancsnokság közvetlen alárendeltségében egy Sugárhelyzet Értékelő és Tájékoztató Központ és egy vegyivédelmi szakasz tevékenykedett. A SÉTK szervezetében 2 értékelő alosztály és 1 tájékoztató alosztály volt, míg a vegyivédelmi szakasz felépítésében 3 vegyi-, sugárfelderítő raj, 1 mentesítőraj, illetve 1 laboratórium volt. Vegyivédelmi szakaszt szerveztek a légvédelmi rakétadandár és a légvédelmi rakétaosztály-csoporthoz. Ebben a típusú vegyivédelmi szakaszban 2 vegyi-, sugárfelderítő raj, 1 általános mentesítőraj, és 1 laborrészleg volt található.

A harcászati repülőezred, helikopterezred alárendeltségében vegyivédelmi századok voltak szervezve. Végrehajtó alegységeik 1 vegyi-, sugárfelderítő szakasz, 1 általános mentesítőszakasz, 1 tűzoltószakasz (5 tűzoltórajjal) és 1 laborrészleg volt.

A Csapatrepülő Parancsnokság harci helikopterezrede és repülőezredei egy-egy vegyivédelmi századdal rendelkeztek, amelyek 1 vegyi-, sugárfelderítő szakaszból, 1 általános mentesítőszakaszból és 1 tűzoltószakaszból álltak (békében csak a tűzoltószakasz volt feltöltve). A Parancsnoksághoz tartozott a 313. vegyi-, sugárfelderítő és mentesítő repülőezred, amelynek négy százada csak mozgósítás elrendelése esetén alakult volna meg (Budaörs, Kaposvár-Juta, Nyíregyháza és Pér repülőterein).

A területvédelmi csapatok vegyivédelmi alegységei a vezetést biztosító, a központi területvédelmi csapatok és a rendészeti szervek állományába voltak szervezve.

A Budapesti Katonai Kerület Parancsnokság vegyivédelmi csapatai az alábbiak voltak. A komendáns zászlóalj alárendeltségében 1 vegyivédelmi század (benne labor, vegyi-, sugárfelderítő, általános mentesítő és ruházatmentesítő szakasszal) és a BKKP Sugárhelyzet Értékelő és Tájékoztató Központ tevékenykedett.

A vezetést biztosító ezred 2 vegyivédelmi századdal (laborrészleg, vegyi-, sugárfelderítő szakasz, 2 általános mentesítőszakasz), 1 vegyivédelmi szakasszal (2 vegyi-, sugárfelderítő raj, mentesítőraj és laborrészleg), illetve 1 vegyivédelmi javítórajjal rendelkezett.

A műszaki-mentő ezred állományában 1 vegyivédelmi zászlóalj (1 vegyi-, sugárfelderítő század, 3 vegyi-, sugárfelderítő raj, 1 laborrészleg), 1 általános mentesítőszázad, 1 ruházat- és felszerelésmentesítő század, és a 1 tűzoltószázad működött.

A híradóezred szervezetében 1 vegyi-, sugárfelderítő raj volt.

A Sugárhelyzet Értékelő és Tájékoztató Központ szervezetének leírása fentebb részleteiben is olvasható.

A területvédelmi csapatok megyei ezredeinek, illetve zászlóaljainak vegyivédelmi egységei az alábbiak voltak: A területvédelmi ezred állományába egy vegyivédelmi zászlóalj (1 vegyi-, sugárfelderítő, 2 általános mentesítő század

²⁸⁹ A vegyivédelmi csapatok rendeltetése, szervezete, alkalmazásuk és vezetésük elvei. 106. sz. előadás, Budapest, 1994, MH Zrínyi Miklós Katonai Akadémia, 18–26. o.

²⁹⁰ SZOMBATI: A vegyiharcról... 52. o.

és egy Sugárhelyzet Értékelő század »1 Sugárhelyzet Adatfeldolgozó és Értékelő Csoport, 5 Sugárhelyzet Értékelő Részleg, 5 vegyi-, sugárfigyelő és jelzőőrs«) tartozott. A területvédelmi zászlóalj egy vegyivédelmi századdal rendelkezett (1 vegyi-, sugárfelderítő és 2 általános mentesítő szakasz).

Volt szovjet objektumok átvizsgálása

Az 1990–1994 közötti időszakban a vegyivédelmi szolgálat addigi fennállásának talán legnagyobb szabású feladatát hajtotta végre, a Szovjet Hadsereg által visszahagyott objektumok vegyivédelmi bevizsgálását. Az objektumok magukba foglaltak minden létező ingatlant: lőtereket, repülőtereket, vezetési pontokat, lőszer-, üzemanyag-, robbanóanyag- és egyéb raktárakat, kórházakat, laktanyai épületeket. A feladatot azért rendelték el, mert az első csapatkivonásokat követően nyilvánvalóvá vált, hogy a szovjet katonai alakulatok távozása után az objektumokat sok esetben nem lehetett egyszerűen állami vagyonkezelésbe venni addig, amíg a szakemberek nem győződtek meg a terület biztonságos birtokbavételének és további használatának feltételeiről. Az első időkben az egyes átadott szovjet bázisok területén tűzveszélyes anyagok, gyújtószerkezetek, illetve éles gyalogsági lőszerek kerültek elő. A HM Vezérkar Főnöke először a volt szovjet laktanyák tűzszerész átvizsgálását rendelte el a 040/1990. sz. intézkedésében, majd 1990. május 28-án szóban ezt kiegészítette a volt szovjet bázisok vegyivédelmi átvizsgálására is. Ezt követően a volt szovjet objektumok radioaktív és veszélyes vegyi anyagok szempontjából történő átvizsgálását az MH vegyivédelmi főnöke 02/1990. sz. intézkedésében szabályozta.

A szovjet laktanyák bevizsgálásának végrehajtásába a 93. Önálló Vegyivédelmi Ezred (később zászlóalj), a 114. Irinyi János Vegyivédelmi Zászlóalj, a 9. Görgey Artúr Vegyivédelmi Zászlóalj, a 72. Vegyivédelmi Zászlóalj és a vele egy laktanyában (Mezőtúr) települt MH 5. Bocskai István Gépesített Lövészdandár vegyivédelmi század, a 301. Önálló Műszaki Mentő Ezred, illetve az MH Vegyivédelmi Anyagellátó Központ HAVÁRIA laboratóriuma került kijelölésre.²⁹¹ A kijelölt katonai szervezetek járőrei megfelelő felkészítés, vizsgáztatás után az ütemtervek, a tárolási, szállítási megelőző tűzvédelmi rendszabályok stb. ismeretében kezdték meg tevékenységüket. A járőrök a feladatokat nagyfokú önállósággal, magas szakmai színvonalon végezték. Az orosz nyelvtudás jelentős előnyt jelentett a bevizsgálás során, hiszen így könnyebben lehetett azonosítani a talált eszközöket, anyagokat. Követelmény volt, hogy a vegyivédelmi járőrök a műszaki bevizsgálást követően végezhetik feladatukat, de előfordult olyan gyakorlat, hogy a műszaki és a vegyivédelmi járőrök közösen hajtották végre a feladatot. Ennek ellenére többször volt rá példa, hogy a műszaki járőrök által bevizsgált területen a vegyivédelmiek találtak gyalogsági

fegyverekhez tartozó lőszer, a lakásokban erekléként tartott aknagránátot stb. A vegyivédelmi járőrök részére előírás volt a védőharisnya és a védőkesztyű, valamint a gázálarc védelmi helyzetben történő viselése, bekapcsolt IH-5 sugárzásmérő eszközzel a sugárhelyzet felderítése, egyéni és kollektív sugáradagmérő eszközök viselése, illetve a Vegyi Felderítő Készülék (VFK-66) szükség szerinti alkalmazása. A tapasztalatok rendkívül vegyesek voltak. Előfordult olyan laktanya, ahol a parancsnok úgy hagyta hátra az objektumot, hogy minden közmű üzemképes volt és a helyiségek frissen ki voltak festve. A másik végletet az jelentette, hogy rendetlenül elszórva lőszer-, gyógyszer-maradványok, zsákszáma a Magyarországon már akkor is rég betiltott DDT fertőtlenítőszer, és más vegyivédelmi nomenklatúrás anyag került elő.

A járőrök a talált anyagokat és eszközöket az objektum egy kijelölt helységébe gyűjtötték, majd a helyben rendelkezésre álló szállítási kapacitástól függően vagy azonnal elszállították a számukra meghatározott helyre, vagy erre utóbb került sor. A vegyivédelmi átvizsgálás kettő ütemben zajlott. Az első ütem 1990. június 15.–1992. január 15-ig, a második pedig 1992. január 15.–1994-ig tartott.²⁹²

Az átvizsgálási feladatok koordinálását, az MH Vegyivédelmi Főnökség részére történő heti, illetve az előjáró által meghatározott eseti jelentéseket nyugállományba vonulásáig Dr. Barna Géza mérnök alezredes kiemelt kiképzési főtiszt, majd ezt követően Kapás Pál alezredes az MH Vegyi-, Sugárfigyelő és Helyzetértékelő Szolgálat akkori főnöke végezte. Egyben ő felügyelte a seregtesteknél a vegyivédelmi főnök által kijelölt személy ez irányú szakmai munkáját.

Megállapítható, hogy a vegyivédelmi járőrök a bevizsgálások során sem sugárzó anyagot, sem mérgező harcanyagot nem találtak. (Érdemes megjegyezni, hogy az egyik járőr egy ízben tévesen azonosított egy kémcsőkészletet, amelyre a klasszikus mérgező harcanyagok nevei voltak oroszul ráírva. A későbbiekben, a megfelelő vizsgálatok elvégzését követően derült ki, hogy szabványos oktatási segédanyagról volt szó, amely az egyes mérgező harcanyagok tulajdonságait volt hivatott demonstrálni.)

Az előtalált veszélyes vegyi anyagokat két csoportba, vegyivédelmi nomenklatúrás, illetve más veszélyes anyagokként csoportosítva kutatták fel, azonosították és gyűjtötték össze.

A vegyivédelmi nomenklatúrás anyagokból gázálarcokat, szűrőbetéteket, oxigénlégzőket és tartozékait, összefegyvernemi védőkészleteket, mentesítőanyagokat, különböző tűzoltó készülékeket találtak. Közel 9 tonna klórtartalmú anyag és 350 kg DDT került elő.²⁹³

²⁹¹ Adalékok...16. o.

²⁹² Adalékok...16. o.

²⁹³ Uo.

A más – nem vegyivédelmi nómenklatúrás – veszélyes vegyi anyagokból különböző üzem- és kenőanyagokat (olajak, zsírok), festékeket, akkumulátorokat, gyógyszereket és más ismeretlen kemikáliákat leltek.

Az átvizsgálások során a járőrök mindösszesen 304 objektum, 5563 épület és 10 630 hektár²⁹⁴ terület ellenőrzését végezték el. Az összegyűjtött és vegyivédelmi nómenklatúrába tartozó anyagokat Tótvázsonyba, az MH VI. m. Kiképzési Bázisra szállították és ideiglenesen ott tárolták. A későbbiekben a megsemmisítésük, lehetőség szerint az értékesítésük a Bakony Metál Kft. szervezésében történt meg.

Főiskolai, akadémiai (egyetemi) oktatás-kutatás

1989-ben a Zrínyi Miklós Katonai Akadémián Vegyivédelmi Tanszék működött (tanszékvezetők: Molnár Sándor ezredes 1986–1993, Bognár Botond mérnök alezredes 1993–1996, Kovács Albert alezredes 1996–1998). A tanszéken hároméves nappali képzés folyt, az oktatott tananyag a korábbi évek alatt csiszolódott ki. Ebben az évben a vegyivédelmi laboratórium megszűnt, helyette a tanszék számára szakkabinetet hoztak létre, amelyben korszerű, audiovizuális és számítógépes oktatástechnikai eszközök segítették a hallgatók és a tanárok munkáját.

A rendszerváltás és a haderőreform megkezdése jelezte, hogy kevesebb akadémiai végzettségű vegyivédelmi szaktisztre lesz szükség és az ilyen szintű képzés rendszerében 1992-től bekövetkezett változások alapján megszűnt a nappali, hároméves fegyvernemi, illetve szakcsoport szinteknek megfelelő magasabb képzettségű tisztek képzése, így a tanszék áttért a törzstiszti képzésre. Három vegyivédelmi törzstiszti osztályt bocsátott ki 1995-ig. Nappali képzés nem indult, viszont vegyivédelmi tisztek kétéves összefegyvernemi szakra lettek beiskolázva 1996-ban, akik szakmai képzését a tanszék irányította és szakdolgozataikat a vegyivédelmi támogatás témaköréből írták.²⁹⁵

A tanszék 1997. szeptember 1-jén átalakult és Vegyi- és Környezetbiztonsági Tanszék néven működött tovább (tanszékvezető 1998-tól Dr. Solymosi József mérnök ezredes). A tanszék alapvető feladata volt a vegyivédelmi támogatás és a környezetbiztonság kérdéseinek kutatása és oktatása a hadsereg jövőbeni megváltozó feladataihoz igazodva. Az oktatás támogatására korszerű számítógépes rendszer épült ki. A fő célkitűzések érdekében a doktorandusz képzéssel (1998-tól) tudományos műhely kialakítása kezdődött meg.

Az 1998/2001-es tanévben hároméves kiegészítő levelező képzés indult 15 hallgatóval. A következő tanévben környezetbiztonsági hadmérnök szakirányú továbbképzési szak indult.

Az alapfokú tisztképzés 1989-ben hároméves volt, amely később ismét négyévéssé vált.

A rendszerváltást követően rövid időn belül megszűnt a beiskolázás a Szovjetunióba, a Tyimosenko Vegyivédelmi Akadémiára, illetve a Tambovi Parancsnoki Főiskolára.²⁹⁶

A fejezetet végigolvasva képet kaphatunk arról a hosszú, sokszor útkereső jellegű folyamatról, mely a tömegpusztító fegyverek okozta veszélyek bizonyos mértékű átértékelését eredményezte. A fegyveres erők európai tömeges szembenállása megszűnt, a klasszikus tömegpusztító fegyverek mennyisége drasztikusan lecsökkent. Ezzel párhuzamosan felütötte fejét a terrorizmus, és vele kapcsolatban a tömegpusztító fegyverek proliferációjának veszélye. Előtérbe került a hadsereg más irányú alkalmazási lehetőségeinek a keresése. A vegyivédelmi szolgálat esetében a békésebb célú igénybevétel egyik lehetősége, a túlélés záloga, egyfajta kitörési pont a nukleáris, illetve vegyipari katasztrófák elleni védekezésben való részvétel lehetőségeinek a megteremtése és a kialakított képességek folyamatos fenntartása.

A szebb napokat is megért vegyivédelmi szolgálat ebben az évtizedben folyamatos átszervezés alatt volt, létszáma, alegységeinek szervezete töredékre csökkent. A szolgálatban szolgálatot teljesítő katonák erőfeszítésének köszönhetően sikerült a fent említett tényezőket kihasználni és életben tartani a vegyivédelmi kultúrát ebben a nehéz időszakban. A NATO-csatlakozás új dimenziókat nyitott a vegyivédelmi szolgálat felé, de az a folyamat nem lehetett volna sikeres a 90-es években végzett áldozatos munka nélkül.

²⁹⁴ Uo. 17. o.

²⁹⁵ GRÓSZ Zoltán: *A vegyivédelmi oktatás története*. In: *Adalékok a Magyar Honvédség vegyivédelem szolgálatának 1990 utáni történetéhez: 1990-2010*. Szerk.: Varga A. József, Budapest, 2010., 47. o.

²⁹⁶ SIMON Ákos: *A magyar vegyivédelmi szolgálat története*. Bólyai János Katonai Műszaki Főiskola, főiskolai jegyzet, 1997, 216–218. o.

A NATO-CSATLAKOZÁSTÓL NAPJAINKIG²⁹⁷

Szombati Zoltán

1999 március 12. jelentős dátum Magyarország 20. századi történetében. E napon egy hosszú folyamat eredményeként hazánk aláírta a csatlakozási szerződést a NATO-hoz, így a szervezet teljes jogú tagjává vált. A Varsói Szerződés felbomlását, illetve a rendszerváltást követően Magyarországon különböző biztonságpolitikai elképzelések láttak napvilágot. A semleges-ség, az önerőre támaszkodás, a „*nincsenek ellenségeink*” kinyilvánítása mellett a „*körkörös védelem*” koncepciója ugyanakkor kimondatlanul bár, de mégis azt is sugallhatta, hogy bárki lehet az ellenségünk, hiszen egyébként miért kellene minden oldalról védekezni. A biztonságpolitikában fellelhető bizonytalanságokat a NATO-csatlakozás előkészítése oldotta fel, amely egyértelmű irányt mutatott hazánk számára. 1993. áprilisban az Országgyűlés elfogadta a Magyar Köztársaság honvédelmi alapelveit, amelyben célként a NATO-tagságot jelölték meg. A Határozat kimondta: „16. A Magyar Köztársaság célja a már létező nemzetközi biztonsági szervezetekhez, így a NATO-hoz és a WEU-hoz való teljes jogú csatlakozás.”²⁹⁸ A cél megvalósításának előkészítése érdekében Magyarország 1994. február 8-án csatlakozott a NATO az évben indított „Partnerség a békéért”²⁹⁹ vagy más néven „Békepartnerség” elnevezésű programjához. Az ebben részt vevő államok kötelezettséget vállaltak konfliktusaik békés úton történő rendezésére, támogatták az ENSZ és az EBESZ hatáskörébe tartozó katonai tevékenységeket, valamint együttműködtek a NATO-tagállamokkal elsősorban a különböző gyakorlatokon történő közös részvétel, továbbá a kiképzés területén. 1995 januárjában a NATO brüsszeli központjában megalakult a magyar összekötő iroda. 1995 decemberében megkötötték a NATO-csapatok magyarországi átvonulását engedélyező úgynevezett „*tranzitegyezmény*”-t.

²⁹⁷ North Atlantic Treaty Organisation (Észak-atlanti Szerződés Szervezete). A II. világháború után 1949 április 4-én alapítottak Washingtonban. A szervezet célkitűzéseit az Észak-atlanti Szerződés foglalja magában, amelynek értelmében a tagállamok minden politikai és katonai eszközt igénybe vesznek a tagországok szabadságának és biztonságának megőrzése érdekében. Hivatalos nyelvei az angol és a francia. http://hu.wikipedia.org/wiki/%C3%89szak-atlanti_Szerz%C5%91d%C3%A9s_Szervezete. Letöltés ideje: 2014. 09. 09.

²⁹⁸ 27/1993. (IV. 23.) OGY határozat, <http://www.complex.hu/kzldat/o93h0027.htm/o93h0027.htm>. Letöltés ideje: 2014. 09. 09.

²⁹⁹ Angolul Partnership for Peace (PfP) a NATO és a vele partneri viszonyt kialakító államok együttműködési programja. Résztvevői a NATO és az egykori Varsói Szerződés tagállamai. A szervezetet 1994-ben saját kezdeményezésére a NATO és 23 más állam hozta létre. <http://hu.wikipedia.org/wiki/B%C3%A9kepartners%C3%A9g>. Letöltés ideje: 2014. 09. 09.

Hazánk 1996. január végétől egy műszaki zászlóaljjal vett részt a NATO boszniai tevékenységében az IFOR (Implementation Force), majd később az SFOR (Stabilisation Force) keretében. A műszaki katonák legfontosabb feladata az utak és hidak helyreállítása, valamint az aknamentesítésben való részvétel volt. Ezen túlmenően a NATO erők részére hazánk a taszári repülőteret biztosította logisztikai központként. A Magyar Köztársaság 1996. január 29-én jelezte csatlakozási szándékát a NATO-nak. Hazánk Csehországgal és Lengyelországgal együtt részt vett az 1997. július 8–9-ei madridi NATO-csúcstalálkozón, ahol döntés született, hogy az említett országok meghívásáról. Ekkor kezdődtek meg a tárgyalások, amelyek konkrét katonai, gazdasági, pénzügyi és szervezési kérdésekről folytak. Mielőtt ez megtörtént volna, az ország vezető politikai erői népszavazással kívántak felhatalmazást kapni az ország népétől a döntéshez. A köztársasági elnök (Göncz Árpád) a szavazás időpontját 1997. november 16-ra tűzte ki. A vezető politikai pártok egyöntetűen a csatlakozás mellett álltak ki és a szavazáson való részvétellelre, valamint a belépés támogatására szólították fel a szavazópolgárokat. A tagság melletti legfőbb érvként hazánk biztonsági helyzetének javulását említették, hiszen a Szövetség alapokmányának 5. cikkében megfogalmazott kollektív védelem kiterjedt valamennyi tagállamra.³⁰⁰

Egy másik gyakran hangoztatott érv szerint csökkenthetők a védelmi kiadások, mivel a NATO tagjaként nem kell olyan hadsereget fenntartani, amely teljes körű katonai képességekkel rendelkezik. (Meg kell említeni, hogy a fentiek hatására lehetett később a civil társadalom egyes tagjaitól a következő véleményt hallani: „*Miért kell fenntartani a Magyar Honvédséget, hiszen a NATO megvéd minket?*”). A csatlakozás ellen alapvetően a Munkáspárt és a MIÉP (Magyar Igazság és Élet Pártja) lépett fel. Az előbbi már 1995-ben népszavazást kezdeményezett, de az Országgyűlés ezt későbbre halasztotta, vélhetőleg azért, mivel ekkor még kétségesnek tűnt a belépés melletti meggyőző arányú támogatás. A NATO-tagság ellen hangoztatott legfontosabb aggodalmak az alábbiak voltak:

³⁰⁰ 5. cikk: A Felek megegyeznek abban, hogy az egyikük vagy többjük ellen, Európában vagy Észak-Amerikában intézett fegyveres támadást valamennyiük ellen irányuló támadásnak tekintenek; és ennél fogva megegyeznek abban, hogy ha ilyen támadás bekövetkezik, mindegyikük az Egyesült Nemzetek Alapokmányának 51. cikke által elismert egyéni vagy kollektív védelem jogát gyakorolva, támogatni fogja az ekként megtámadott Felet vagy Feleket azzal, hogy egyénileg és a többi Felekkel egyetértésben, azonnal megteszi azokat az intézkedéseket – ideértve a fegyveres erő alkalmazását is –, amelyeket a békének és biztonságának az észak-atlanti térségben való helyreállítása és fenntartása érdekében szükségesnek tart. Minden ilyen fegyveres támadást és az ennek következtében fogantatosított minden intézkedést azonnal a Biztonsági Tanács tudomására kell hozni. Ezen intézkedések akkor zárulnak le, ha a Biztonsági Tanács meghozta a nemzetközi béke és biztonság helyreállítására és fenntartására szükséges rendszabályokat. <http://www.origo.hu/itthon/19990209azeszakatlanti.html>. Letöltve: 2014. 09. 09.

- A NATO nukleáris fegyvereket telepít(het) Magyarországra.
- Tartósan NATO-csapatok állomásozhatnak hazánk területén.
- A csatlakozás költségei jelentősen megterhelik a költségvetést.³⁰¹
- A csatlakozás a nemzeti szuverenitás egy részének feladásával jár.

A belépést támogató erők hatékony propagandája meggyőzte a magyar lakosságot a NATO-tagság előnyeiről és szükségességéről. Megjegyzendő azonban, hogy a tömegtájékoztatási eszközökben túlnyomórészt a csatlakozáspárti közlemények, reklámok és hírek jelentek meg. Emiatt a NATO barát hangvételű felvilágosító kampány több esetben is az ORTT elé került, amely elmarasztalta a NATO-párti műsorközlőket.³⁰² Az ellenzők szerény anyagi eszközei nem tettek lehetővé sikeres ellenpropagandát. Az 1997. november 16-ai népszavazáson a választópolgárok 49,2%-os részvétele mellett a szavazók 85,3%-a mondott igent a feltett kérdésre: „Egyetért azszal, hogy a Magyar Köztársaság a NATO-hoz csatlakozva biztosítsa az ország védeltségét.”³⁰³ Az ellenvéleményeket városainkban különböző helyeken (falak, transzformátorházak stb.) felfestett „NATO NEM” feliratok őrizték meg még évekken keresztül. A népszavazás eredménye alapján a Magyar Köztársaság 1997. november 17-én elküldte belépési szándékát Brüsszelbe. A csatlakozási eljárást követően hazánk 1999. március 12-én válhatott a NATO tagjává. A csatlakozást követően fontos feladattá vált a Magyar Honvédség átalakítása, amely mindmáig jelentős problémát okoz. A Magyar Köztársaság (és nem a Magyar Honvédség!) az alábbi vállalásokat tette:

„Az azonnali reagálású erőkbe (IRF) zászlóalj és század szintű erőket, kisebb speciális csoportokat (katonai lélektani, rendészeti, légvédelmi), továbbá logisztikai erőket delegált. A gyorsreagálású erökhöz (RRF) dandár és zászlóalj szintű egységeket, továbbá helikopter, légvédelmi, műszaki és logisztikai erőket jelöltek ki. A NATO fővédőerőihöz besorolták szinte valamennyi hadműveleti rendeltetésű szárazföldi és repülőerőt. Rövid időn belül világossá vált, hogy a vállalt követelményeknek a Magyar Honvédség nem tud megfelelni.”³⁰⁴ A felajánlás teljesítését mindvégig nehezítette a forráshiány. Természetesen ez esetben is elmondható, hogy pénzből sok lehet, de elég soha. A védelmi kiadások mértékének alakulása némi magyarázattal szolgálhat a problémák alapvető okára.

³⁰¹ NATO-csatlakozásunk. http://biztpol.corvinusembassy.com/?module=corvinak&module_id=4&cid=17&scid=121/. Letöltés ideje: 2014. 09. 05.

³⁰² Népszavazás a NATO-csatlakozásról. http://hu.wikipedia.org/wiki/N%C3%A9pszavaz%C3%A1s_a_NATO-csatlakoz%C3%A1sr%C3%B3l/. Letöltés ideje: 2014. 09. 05.

³⁰³ Uo.

³⁰⁴ DR. SZENES Zoltán: *Magyar Honvédség a NATO-ban. Mit várhatunk Rigától?* http://www.zmne.hu/kulso/mhtt/hadtudomany/2006/4/2006_4_6.html/. Letöltés ideje: 2014. 09. 08.

A NATO-tagság kezdetén a védelmi költségvetés növekedése még dinamikus volt (1999-ben 1,65%, 2000-ben 1,72%, 2001-ben 1,83%, 2002-ben 1,67%), később a ráfordítások folyamatosan csökkentek (2003-ban 1,69%, 2004-ben 1,53%, 2005-ben 1,28%, 2006-ban 1,17%).³⁰⁵ A tendencia később sem változott: 2007-ben 1,09%, 2008-ban 1,20%, 2009-ben 1,22%, 2010-ben 1,14%, 2011-ben 0,88%, 2012-ben 0,82%, 2013-ban 0,85%, 2014-ben 0,79%.³⁰⁶ (A százalékos értékek a GDP-ből az adott évben a védelmi kiadásokra fordított részt jelentik.) Mint látható a védelmi kiadások szintje a vizsgált időszak jelentős részében messze elmaradt a NATO-ban elvárt 2%-tól. Ez részben természetesen a gazdasági válság okozta hatásokkal is magyarázható, de valószínűleg már a válság előtti időszakban is folyamatosan csökkent a védelmi kiadások GDP-hez viszonyított aránya, még ha bizonyos években nominálisan emelkedett is. A tárgyilagosság miatt meg kell jegyezni azonban, hogy az utóbbi időszakban csupán négy tagállam tartotta be ezt a szintet. Az ukrajnai események miatt szeptember 4-én és 5-én a dél-walesi Newportban tartották a NATO soros csúcstalálkozóját, ahol szorgalmazták a védelmi kiadások emelését. Magyarország vállalta: ha az Országgyűlés is hozzájárul – a korábban egy 2012-es kormányhatározatban tett vállalásához képest, amely a védelmi költségvetés nominális szinten tartásáról, majd 2016-tól a GDP 0,1 százalékkal való emeléséről szólt –, növelni fogja a védelmi költségvetését.³⁰⁷

Fontos megemlíteni, hogy a vizsgált időszakban a Magyar Honvédség létszáma jelentős mértékben csökkent. A NATO-csatlakozás időszakában mintegy 45 000 fős Honvédség napjainkra közel 30 000 főre redukálódott.³⁰⁸

A NATO-csatlakozás hatása a vegyivédelmi szakterületre

A vegyivédelmi szakterületen, főleg csapatszinten jelentős pozitív változásokat vártak a belépéstől melyek csak részben teljesültek. Mit reméltek tisztjeink, tiszthelyetteseink a NATO-tagságtól? Elsősorban az anyagi helyzetük javulását, az illetmények emelését, mivel az 1990-es években az időnként 30%-ot is meghaladó éves infláció a kompenzációs törekvések ellenére csökkentette a fizetések reálértékét. Ez pár év múlva, a 2001–2002. évi illetményrendezés során részben teljesült. Később azonban éppen az említett emelésre hivatkozva a fizetések „karbantartása” vagy elmaradt, illetve még az éves pénzromlás mértékét sem érte el, ezért az illetmények reálértékben fokozatosan csökkentek. Másrészt várták az elengedhetetlenné

³⁰⁵ Uo.

³⁰⁶ http://hu.wikipedia.org/wiki/Magyar_Honv%C3%A9ds%C3%A9g. Letöltés ideje: 2014. 09. 05.

³⁰⁷ http://mandiner.hu/cikk/20140908_nato_csucs_ukran_valsa_g_novelni_fogjuk_a_veelmi_kiadasokat. Letöltés ideje: 2014. 09. 09.

³⁰⁸ DR. SZENES Zoltán ny. vezérezredes: *A Magyar honvédség átalakítása (1989–2011)*, Honvédségi Szemle, 2012/6. szám 7. o.

váló szaktechnikai korszerűsítést, mivel a szolgálat által használt vegyvédelmi nomenklatúrába tartozó eszközök jelentős része végzetesen elavult. Magas életkoruk, technikai állapotuk, az általuk alkalmazott technológia miatt cseréjük mindenképpen szükségessé vált. Példaként említhetjük az 1968-ban rendszerített folyadékos mentesítő gépkocsit (FMG-68 – egy részük jelenleg is, 42–46 évesen is szolgálatban áll!), vagy az ugyancsak az 1960-as évek második felében gyártott, majd 1986-ban korszerűsített vegyi- és sugárfelderítő úszó gépkocsit (66M, majd 86M VSFUG). Sejtve a Magyar Honvédség alulfinanszírozott állapotát, a fejlesztés reális lehetőségének a külső források igénybevétele tűnt. A modernizáció útja a fejlettebb NATO-tagállamoknál a haderőcsökkentés során feleslegessé váló, de még jó állapotú eszközök segélyként történő átvétele lehetett (volna). Tudomásunk szerint erre csak korlátozott mértékben került sor. Emiatt a technikai fejlesztés döntő részben hazai források felhasználásával valósult meg. Új vegyi- és sugárfelderítő eszköz, a páncélozott ABV-felderítő harcjármű (VSBTR-80) váltotta fel a régebbi változatokat, korszerű mentesítőeszközök jelentek meg (DECOCONTAIN mentesítőkonténer és a Zászlóalj Mentésítő Utánfutó), de ez utóbbiak sajnos nem a szükséges darabszámban, így a régi mentesítő gépjárművek egy része is használatban maradt, míg az ugyancsak szükséges kollektív védelmi eszközökből csak mintapéldányok léteznek. A fentiek mellett fontosnak és szükségesnek látszott a szervezeti korszerűsítés, de ezen a fogalmon nem az akkoriban már megszokottá vált létszámcsonkítást értették, hanem működőképes, megfelelő humán és anyagi erőforrásokkal rendelkező egység és alegységek kialakítását. A tárgyalt időszakban sajnos továbbra is megoldatlan maradt a felső- és középszintű szinten a szakmai irányítás kérdése. A NATO vezetési struktúrára történő áttérésre hivatkozva (a többi fegyvernemi főnökséggel együtt) megszüntették a vegyvédelmi főnökségeket. Ez a döntés leginkább a műszaki és a vegyvédelmi szakterületet sújtotta, a felderítő, a híradó és a logisztikai területen megmaradt (létrejött) a felderítő, a híradó és a logisztikai főnökség, illetve felső szinten a csoportfőnökség. A Honvéd Vezérkar állományába szervezett vegyvédelmi referens (Farkas Ferenc mérnök alezredes, 2009-től Menyhárt Ferenc alezredes, 2013-tól Kovács Balázs őrnagy) egymagában nem képes a szakmai irányítás teljes területét átfogni (beleértve például szabályzatok, szakutasítások kidolgozását), de nem is feladata mindez. Az előző fejezetben már említett Fegyvernemi Állandó Munkacsoport (FÁM) évente általában kétszer ülésezett, alkalmanként 2-2 napot. Funkciója szerint tanácsadó, javaslattevő szervezetként funkcionált, kidolgozó apparátus nélkül. Nyilvánvaló, hogy szakmai irányító tevékenységet ez a szervezet sem végzett. A középszintű parancsnokságokon szolgáló vegyvédelmi tisztek a hadművelleti, a kiképzési és a logisztikai főnökségeken szolgáltak szakmai beosztásokban. Beosztott tisztként legjobb tudásuk és szándékuk ellenére, nem mindig tudták a

szakmai érdekeket sikeresen képviselni, érvényre juttatni, emellett többször kaptak más, nem vegyvédelmi jellegű feladatokat. A felsorolt problémák miatt egyes területeken (pl. a szakirányú NATO-szabványok »STANAG-ek« feldolgozása, bevezetése) lassú az előrelépés. Ez azonban nem csak szorosan vett szakmai probléma. „Például az atom, biológiai és vegyi (ABV) fegyverek elleni kollektív védelem haderő-fejlesztési cél (EG 4401) öt alapvető NATO-szabvány (STANAG) teljesítését feltételezi, amelyhez azonban további 32 tartozik. A HM-ben azonban sem a doktrína-fejlesztés, sem a szabványosítás nem haladt kellő ütemben.”³⁰⁹ Ki kell azonban emelni, hogy az MH Görgei Artúr Vegyvédelmi Információs Központ példamutatón végzi a tömegpusztító fegyverekkel mért csapások értékeléséhez kapcsolódó szabványok kezelését, az értékelési segédletek előkészítését a kiadásra és a többi alakulatnál az értékelést végző katonák szakmai felkészítését.

A NATO-csatlakozás előnyei között lehet megemlíteni, hogy számos vegyvédelmi tiszt, zászlós és tiszthelyettes szolgált NATO-beosztásokban vagy végzett különböző külföldi iskolákat, tanfolyamokat, amelyeken hazai környezetben is hasznosítható ismeretanyagot, illetve tapasztalatot szerzett. Katonáink több jelentős nemzetközi gyakorlaton vehettek részt, ahol a kiképzés során elsajátítottakat idegen környezetben alkalmazhatták és az együttműködést is gyakorolhatták.

A csatlakozás és a vegyvédelmi csapatok

A belépést követően a vegyvédelmi ezrednél felgyorsultak az integrációs folyamatok. Folytatódott a nemzetközi együttműködés, amelynek keretében április 11–17. között magyar–cseh–lengyel közös vegyvédelmi kiképzést vezettek le Kiskőrösön. A kijelölt állomány részt vett a sugárfigyelő és jelzőrendszer (SFJR) gyakorlatán szeptember 16–17-én. Az év során három váltásban 30-30 fő tartalékos katona átképzése történt meg a Bács-Kiskun, a Pest és a Fejér Megyei Hadkiegészítő Parancsnokság részére. A szomszédos MH 36. Páncéltörő Tüzérezreddel közösen intenzív angol nyelvtanfolyam indult Kiskunhalason. Ekkor nyílt először lehetőség az ezred katonái számára szervezett formában, viszonylag nagyobb létszámban (6 fő) részt venni az egyre fontosabbá váló angol nyelvi képzésben. A tanfolyamra beiskolázták Gucsek László mérnök alezredest az ezred parancsnokát is. A laktanya-elhelyezési szolgálat 14 fővel kivált az ezred szervezetéből és laktanya-üzemeltetőként működött tovább. A honvédség immár vásárolt szolgáltatásként üzemeltette a laktanyákat.

2000-ben, nem hivatalosan, egyre többször lehetett hallani arról, hogy a haderőreform komoly változásokat hozhat a kiskőrösi vegyvédelmi ezred és

³⁰⁹ DR. SZENES Zoltán: *Magyar...*

a Magyar Honvédség Vegyivédelmi Információs Központ (MH VIK) életében. A szárazföldi vezérkar főnök helyettese 2000. július 5-én bejelentette Kiskőrösön az ezred felszámolását, állományából egy vegyivédelmi zászlóalj megalakítását és annak áttelepülését Székesfehérvárra.

2000 júniusában körvonalazódni kezdett az a szervezési feladat, hogy az MH VIK (parancsnoka: Zelenák János ezredes) új elhelyezési objektumba kerül. Már korábban is voltak ilyen irányú tervek, mert a kettős elhelyezés (Magyar Honvédség Vegyivédelmi Anyagellátó Központ »MH VAEK« laktanyája és HM II. épülete), a megosztottság, az alaprendeltetésben leírt feladatok ellátását nehezítette. A haderő-átalakítás tervében az a koncepció nyert létjogosultságot, hogy az újonnan létrehozott MH Híradó Parancsnoksággal (MH HIP) együtt az MH VIK is Nagytarcsa helyőrségbe költözik, ahol a laktanya-rekonstrukciós program keretében felújították az épületeket és a legmodernebb távközlési-informatikai hálózatokkal látták el őket. A helyőrségváltással az MH VIK, a feladatai elvégzéséhez szükséges optimális informatikai-távközlési rendszeren túl, még egy szép, új, kulturált, megfelelő alapterületű elhelyezési körlethez is jutott. A munkálatok 2001 májusára fejeződtek be, amikor az akkori honvédelmi miniszter, Szabó János jelenlétében átadásra került a felújított objektum. A helyőrségváltással járó ingázást természetesen néhány katona nem fogadta el, áthelyezését kérte más katonai szervezethez, illetve szolgálati nyugállományba vonult. Az alakulat állományának mintegy 70%-a vállalta az új helyőrségben a szolgálatot.³¹⁰

A vegyivédelmi zászlóalj részére meghatározott feladat megkezdésére 2000. október 1-jét, befejezésére 2001. június 30-át határozták meg. Gondot jelentett, hogy a zászlóalj hamarabb költözött az új helyőrségbe, mint ahogy az ezred megszűnt, ezért a felszámolás utáni anyagi jellegű kérdéseket a zászlóaljnak, mint jogutód szervezetnek már az új helyőrségből kellett intéznie. Az átszervezés érdekében leltározták az anyagi készleteket, majd a zászlóalj állománytáblájának megérkezése után sor került a személyi beszélgetésekre is. Az ezred 106 hivatásos és szerződéses tisztjéből, tiszthelyetteséből 36 fő került a zászlóaljhoz. A zászlóalj parancsnokává Szombati Zoltán mérnök alezredest, parancsnokhelyettesévé Angyal Gyula mérnök őrnagyot, törzsfőnökévé Tajti Miklós mérnök őrnagyot nevezték ki. A zászlóalj személyi feltöltésében komoly segítséget nyújtott a felszámoló sárbogárdi MH 14. Légvédelmi Rakéta Zászlóalj. A vegyivédelmi alakulathoz elsősorban logisztikai és híradó beosztásokba helyeztek át tiszteket és tiszthelyetteseket.

A zászlóalj szervezetébe vezető szervek, törzstámogató század (törzsszaksz és logisztikai szakasz), egészségügyi központ és három azonos szervezettű vegyivédelmi század (törzs, rádióállomás, laboratórium, adatgyűjtő és tájé-

koztató részleg, vegyi-, sugárfelderítő szakasz, vegyi-, sugármentesítő szakasz) tartozott. A felsorolt szervezeti elemek közül az 1. vegyivédelmi század állománya közel 100%-ban, a vezető szervek, a törzstámogató század, a 2. vegyivédelmi század, az egészségügyi központ, 30–50%-ban, míg a 3. vegyivédelmi század 0%-ban volt feltölthető. Ezek természetesen csak elvi értékek, mivel a zászlóalj fennállása során mindvégig létszámbírányal küzdött. A rendszeresített békelétszám 150 fő volt (27 tiszt, 66 tiszthelyettes, 30 szerződéses és 27 sorkatona). A személyi feltöltés lassú ütemben folyt. Ennek oka, hogy a beosztásba tervezett katonák közül többen a régebbi alakulatuk felszámolásában vettek részt (a 2000. évben kezdődő átszervezés a Magyar Honvédség egészét érintette, ami több katonai szervezet megszűnését, és szinte kivétel nélkül mindegyik szervezeti átalakítását jelentette), ami elsőbbséget élvezett az új katonai alakulatok megalakításával kapcsolatos feladatokkal szemben. A Székesfehérvárra történő átköltözést a zászlóalj 2001. március 20-án és 27-én két katonavonattal hajtotta végre. Átszállítottak 18 db harcjárművet (VSBDRM-2), 58 db különböző típusú tehergépkocsit, 15 db vontatmányt (pótkocsi, utánfutó) és 8 db múzeumi járművet (a kiskőrösi Vegyivédelmi Szakgyűjtemény eszközeit).

A nehézségek ellenére a zászlóaljnál az év végére 18 fő tiszt (a feltölthető tiszti beosztások 81%-a), 57 fő tiszthelyettes (95%), 10 fő szerződéses légénységi állományú (33%) és 25 fő sorállományú katona (93%), összesen 110 fő (79%) szolgált. Az év során 5 tiszti beosztást „zároltak”, azaz nem lehetett feltölteni őket, ez azonban a korábban jelzettek miatt nem jelentett különösebb gondot. Ebben az évben állománygyűlésen nagy többséggel elfogadták az alakulat tervezett csapatkarjelzését. A szakmai zsűrizést követően megtörtént a rendszeresítése.

A Bolyai János Katonai Műszaki Főiskola (és részeként a vegyivédelmi tanszék) 2000. január 1-jén integrálódott a Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetembe önálló karként.³¹¹ A megalakult tanszék két, különálló helyen működött. Az Üllői úton a vegyész-mérnöki és a biztonságtechnikai mérnökképzés folyt, míg a Hungária körúton a vegyi és környezetbiztonsági, katasztrófavédelmi és a védelmi igazgatási szakirányon képeztek civil hallgatókat.³¹² A tiszthelyettesek képzése a vizsgált időszakban Szentendrén történt, bár az intézmény neve (pl. MH Központi Tiszthelyettes Szakképző Iskola, MH Kinizsi Pál Központi Tiszthelyettes Szakképző Iskola, MH Kinizsi Pál Tiszthelyettes Képző Központ stb.) és szervezete többször módosult.

Az MH VIK annak érdekében, hogy 2001. július 1-ig, a Magyar Honvédség Atom-, Vegyi, és Biológiai Riasztási és Értesítési Rendszer (MH ABV RIÉR)

³¹⁰ A Magyar Honvédség Vegyivédelmi... 66. o.

³¹¹ Adalékok... 60. o.

³¹² Uo. 72. o.

bevezetésének napjáig fel tudja készíteni az MH szervezetei (dandárok, ezredek, önálló zászlóaljak) vegyivédelmi szakmai feladatok végzésére kijelölt állományát, ABV RIÉR tanfolyamokat indított részükre. Ezeket a tanfolyamokat nemcsak az MH állományába tartozó emberek részére szervezték, hanem a Belügyminisztérium Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság (BM OKF) állományának is.³¹³

Azt hihetnénk, hogy a zászlóalj más helyőrségben, új szervezetével végre megkezdhetette a szoros értelemben vett szakmai munkát, az új kihívásokra való megfelelő válaszok kidolgozását, de nem ez történt. Állománytáblájának 2002. évi módosítása során 8 tiszthelyettes beosztása megszűnt, illetve 2 fő zászlós beosztása alacsonyabb lett. Ők az alakulaton belül kaptak új beosztást. Az év fő feladatát tehát – ismét, miként az utóbbi években megszoktuk – az új szervezeti struktúrára történő áttérés, a zászlóalj helyzetének stabilizálása, a békeműködési rend, valamint az együttműködés kialakítása az MH 43. Nagysándor József Híradó Zászlóaljjal képezte. Ez utóbbit szükségessé tette az egység alacsony létszáma, a logisztikai alegység összetétele és békefeltöltöttsége, emiatt hadtápterületen teljes egészében, haditechnikai vonalon részlegesen ellátásra utalt alakulat volt az említett híradózászlóaljhoz. Az év folyamán egy szakmai konferencia megállapította, hogy a Vegyivédelmi Szakgyűjtemény nem rendelkezik költségvetési forrásokkal a szabadtéren tárolt múzeumi gépjárművek állagának fenntartására és ilyen jellegű támogatásra a jövőben sem lehet számítani, ezért az említett járművek „központi készletbe” kerültek. Szerencsére Kecelen, az ottani kiállítóhelyen maradt néhány a leadott gépjárművekből.

Természetesen a nehézségek ellenére 2002-ben is folyt szakirányú tevékenység. Az általános jellegű feladatok mellett májusban egy 15 fős cseh vegyivédelmi szakasszal közös vegyivédelmi szakkiképzést hajtottak végre. Remény volt rá, hogy ez egy hosszabb távú, kölcsönös előnyökkel járó együttműködés kezdete, de nem így alakult. A következő évben a Csehországba tervezett közös kiképzés, az ottani árvíz, majd a NATO-csúcstalálkozó miatt elmaradt és később sem realizálódott. A vegyivédelmi alegységek állománya az MH 25. Gépesített Lövészdandár (Tata), az MH 5. Gépesített Lövészdandár (Debrecen), az MH 62. Gépesített Lövészdandár (Hódmezővásárhely), az MH 101. Tüzérdandár (Pécs) és az 1. Könnyű Vegyes Ezred (Szolnok) vegyivédelmi katonáival együtt június 10–21. között összevont szakkiképzésen vett részt tábori körülmények között a Bakonyban, az úgynevezett csörlőházi kiképzőbázis területén.

Ugyancsak júniusban került sor a (gépesített lövész, tüzér, műszaki stb.) zászlóaljaknál szolgáló vegyivédelmi tiszthelyettesek, a másodlagos vegyivé-

delmi szakképzettségű század vegyivédelmi tiszthelyettesek és a másodlagos beosztású vegyi-, sugárfelderítő katonák szakkiképzésére. A másodlagos beosztású és szakképzettségű kifejezés azt jelentette, hogy az említett tiszthelyettesek és katonák más alapképzettségűek, nem vegyivédelmi beosztásban szolgálnak, de felkészítést kaptak az alegységükönél jelentkező vegyivédelmi feladatok ellátására. Szeptember 3–27. között a „SZABLYA-2002” gyakorlaton a vegyivédelmi zászlóaljtól 100 fő és 32 db technikai eszköz volt. Ennek keretében a zászlóaljtörzs az előjárók által levezetett törzsfoglalkozáson vett részt, míg az 1. vegyivédelmi század összekovácsoló kiképzést, toronyfegyver lögyakorlatot és századgyakorlatot hajtott végre. Az év során összesen 26 fő került a polgári életből, illetve más katonai szervezettől a zászlóalj állományába, míg 13 fő leszerelt, vagy más alakulathoz folytatta pályafutását.

Az MH VIK számára az MH ABV RIÉR modernizációja terén jelentős lépés volt 2002-ben az ATP-45 (B) fordításának befejezése, az eljárás honosítása, valamint az erre alapozott új szakutasítások, a „*Szakutasítás a vegyihelyzet értékelésére és a csapatok riasztására (Vv/7)*”, illetve a „*Szakutasítás a sugárhelyzet értékelésére és a csapatok riasztására (Vv/6)*” kidolgozása, felterjesztése kiadványozásra. Ezek a korábbi vegyi-, illetve sugárhelyzet-értékelő szakutasításainkat váltották ki. Megjelenésük után már egységes értékelési és riasztási-értesítési módszer állt rendelkezésre az MH-n belül, mely az egyéb NATO-tagállamok által alkalmazott kiadványokkal kompatibilis.³¹⁴

Ebben az évben az MH VAEK, mint önálló állománytáblával rendelkező katonai szervezet június 30-án megszűnt, korábbi állománya beépült a logisztikai rendszer átalakítása során létrehozott MH Haditechnikai Ellátó Központba, Vegyivédelmi Raktárként. Helyileg természetesen maradt addigi bázisán, a budapesti Jászberényi úton.

2003-ban megkezdődött a Védelmi Felülvizsgálat megállapításai alapján a zászlóalj perspektivikus állománytáblájának (a 2013-ra elérendő új struktúra) kidolgozása. Az önkéntes haderőre történő fokozatos áttérés keretében a sorkatonai beosztások száma 10-re csökkent, míg a szerződéses katonai státuszok száma 47-re emelkedett, így a sorállományú beosztások aránya a zászlóalj összlétszámához viszonyítva 18%-ról 7%-ra változott. Tulajdonképpen a sorkatonák létszáma már a zászlóalj felállításának időszakában sem játszott meghatározó szerepet, a változtatás után pedig az állománykategóriák között az utolsó helyre csúszott. (A zászlóalj összetétele állománykategóriák szerint: tiszt: 18%, tiszthelyettes: 44%, szerződéses légénységi: 31%, sorkatona: 7%.) A 10 fő megtartására is voltaképpen a 24 órás szolgálatok ellátása, a szerződéses állomány ilyen irányú leterheltségének csökkentése érdekében került sor. Az év során jelentős technikai fejlesztések valósultak

³¹³ A Magyar Honvédség Vegyivédelmi... 68. o.

³¹⁴ Uo. 68. o.

meg. Megkezdődött a VSBRDM-2 harcjárművek korszerűsítése, melynek keretében összesen 9 db eszközt újítottak fel a gödöllői Currus Rt.-nél. A harcjármű külső képe is megváltozott, eltűnt a korábbi változaton a motortér fölött látható málhatér, ami farnehézzé tette a járművet, így az visszanyerte úszóképességét (bár ennek kipróbálására sohasem került sor). A modernizált változat a VSBRDM-2M nevet kapta. A harcjárművek szakfelszerelése teljesen kicserélődött: új sugárzásmérő műszereket (IH-95, IH-99), vegyifelderítő-eszközöket (CAM-2, GID-3, kimutatókészlet), meteorológiai felszerelést (TVS-3), rádiót (R-173) és mentesítőkészletet (DS-10) kaptak.

Ezen túlmenően egy új eszközzel, az IH-99L fedélzeti adatgyűjtővel is merkedhettek meg a vegyi-, sugárfelderítő szakasz katonái. A műszer kijelző egysége a rajparancsnok munkahelye előtt lévő monitoron a beépített sugárzásmérő (IH-99), a vegyi felderítő (GID-3), a helymeghatározó (GPS) és a tábori meteorológiai felszerelés (TVS-3) adatait jelenítette meg. Az eszköz másik üzemmódja lehetővé tette a NATO-csapatok egységes jelentési rendszerének elemét képező NBC (NUC, CHEM, BIO, ROTA), azaz ABV- (atom-, vegyi, biológiai és nem csapásból származó események adatairól szóló) jelentések összeállítását és leadását.

A teljes békeállományt új típusú egyéni vegyivédelmi eszközökkel látták el (93M gázálarc, 93M védőkészlet, a vegyi-, sugármentesítő katonák részére ezeken felül 96M védőruha). A 93M védőruha szűrő típusú védőruha, azaz a levegőt átengedi, de a két szövetréteg között lévő aktív szén tartalmazó anyag megvédi viselőjét a mérgező harcanyagok gőzei ellen. Impregnált külső felülete lepergeti a vizet és a mérgezőharcanyag-cseppeket. A légmentes csomagolásból kivéve 30 napig megőrzi védőképességét és szennyezett környezetben 24 órás védelmet biztosít a viselőjének. Színösszeállítása, szabása megegyezik a rendszeresített egyenruhájával, védőképessége elvesztése után gyakorlóruházatként viselhető. A 96M védőruha a vegyi-, sugármentesítő al egységek rendszeresített védőeszköze. Szigetelő típusú védőruha, gumírozott szövetanyaga elzárja viselőjét a külső környezettől. Nyáron 4 óráig, télen 6 óráig hordható egyhuzamban. A baloldalon viselt légzésrészegítő megkönnyíti a levegővételt, a beszívott levegőt a testfelületre fújva védi a viselőjét a túlhevüléstől. A beszívott levegőt négyzet alakú feltéttel takart túlnyomásszelepeken engedi ki a szabadba. Rendszeresítését indokolta, hogy a folyamatosan olajos, vizes, mérgező és/vagy sugárzó anyagokkal szennyezett környezetben dolgozó mentesítő katonáknak magasabb szintű védelmet kell biztosítani.

A vegyi-, sugármentesítő szakasz az egyéni védőeszközökön túl végrehajtott egy új típusú mentesítőeszköz, a német gyártmányú DECOCONTAIN-3000 ELS csapatpróbáját. A konténert a tervek szerint a vegyi-, sugármentesítő al egységek alapvető szaktechnikai eszközének szánták a régebbi FMG-68 mentesítő gépjármű helyett. A teljes technikaváltás azonban még eddig nem történt meg, ezért az immár elavult mentesítőjárművek egy része jelenleg is

szolgálatban áll. Ebben az évben kezdődött az eredetileg a gépesített lövész-zászlóaljak mentesítőrajai számára tervezett Zászlóalj Mentesítő Berendezés (ZMB) kialakítása. A tervezett és végrehajtott technikai korszerűsítések, a megjelent új eszközök magasán képzett rajparancsnoki és kezelőállományt igényeltek. A sorkatonák 6 hónapos szolgálati ideje és nagyfokú szolgálati leterheltségük már nem tette lehetővé a bonyolult eszközök kezelésére, alkalmazására történő kellő szintű felkészítésüket, ezért ezen alegységek állománya már csak hivatásos és szerződéses katonából állt. Az alakulat vezetése arra törekedett, hogy ezen katonák számaránya a zászlóaljon belül a lehető legmagasabb legyen. Ekkor azonban a 24 órás szolgálatok ellátásában nem lehetett nélkülözni a sorkatonákat. Az év felkészítési, kiképzési feladatai is az ő begyakoroltatásukat szolgálták.

A zászlóalj 2003. május 4-én, Szent Flórián (a vegyivédelmi katonák védőszentje) napján alakulatzászlót kapott a MOL Rt. Százhalombattai üzemegységétől.

A „BAKONYI CSAPÁS-2003” gyakorlaton szeptember 17. és október 15. között 7 fő tiszt, 27 fő tiszthelyettes, 25 fő szerződéses, 8 fő sorkatona, összesen 67 fő, valamint 20 db technikai eszköz vett részt. Az 1. vegyivédelmi század összekovácsoló kiképzést, századgyakorlatot és toronyfegyver lögyakorlatot hajtott végre, továbbá külön foglalkozáson mutatta be az új típusú vegyi-, sugárfelderítő harcjárművet és a mentesítőkonténert.

Az MH VIK első alkalommal 2003-ban szervezett a NATO PfP programjában részt vevő országok számára angol nyelvű ABV RIÉR tanfolyamokat a Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem (ZMNE) bázisán. Az alakulat eszköz-állománya 2003 tavaszán egy mobil értékelő gépjárművel bővült, amelyet 4 db hordozható számítógéppel, mobiltelefonnal és GPRS-szel szereltek fel. Ebben az évben két területen is segítettek az MH béketámogató műveletekbe kijelölt állománya ABV védelmi felkészítését és kiképzését, ABV-védelmi ismeretek oktatásával, valamint a bőr- és légzésvédelmi eszközök használatára való kiképzésével. Ennek során többek között elvégezték a magyar katonai orvoscsoporthoz (ISAF) három váltásának, a magyar-kanadai szállítószakasznak és a sínai MFO-váltás állományának a felkészítését. 2003-ban az AMAR-rendszer továbbfejlesztése eredményeként az új mérőállomások teljesen automatikussá váltak és azóta közvetlen felügyeletet nem igényelnek.³¹⁵

Átszervezések és NATO-feladatok

2004-ben a Védelmi Felülvizsgálat eredményei és a prágai NATO-csúcsértekezleten tett nemzeti vállalás (a Magyar Honvédség atom-, biológiai- és vegyivédelmi »ABV« képességének növelése) alapján a zászlóalj új

³¹⁵ Uo. 68–71. o.

szervezeti formára tért át. Állományába vezető szervek, támogatószakasz, egészségügyi központ, ABV-felderítőszázad és két azonos szervezetű ABV-mentesítőszázad tartozott. Létszáma 326 főre emelkedett (89 tiszt, 99 tiszt-helyettes, 188 szerződéses légénységi katona). Míg a tiszti, tiszt-helyettesi létszámkeret számszerű feltöltése – kivéve a speciális képzettséget igénylő beosztásokat, pl. pszichológus, toxikológus – nem okozott problémát, a hirtelen nagymértékben megnövekedett szerződéses létszám feltöltése nem sikerült az év során. Az átszervezés alkalmával más katonai szervezetektől, illetve tanintézetektől 15 fő tiszt, 30 fő zászlós és tiszt-helyettes érkezett, valamint 43 fő légénységi szerződéses katona került fel a polgári életből, ezzel szemben 3 fő tiszt, 3 fő zászlós és tiszt-helyettes, valamint 1 fő légénységi szerződéses került ki az állományból (többségük áthelyezéssel). A zászlóalj létszáma, bár számszerűleg jelentősen emelkedett, a rendszeresített létszámhoz viszonyítva továbbra is alacsony maradt. A megyeszékhely által nyújtott elhelyezkedési, oktatási és kulturális lehetőségek biztosították, hogy az állomány, elsősorban a tisztek és a tiszt-helyettesek huzamosabb ideig maradjanak az alakulat kötelékében, mint a korábbi helyőrségben. Szakmai szempontból az év fő feladatát a NATO Response Force (rövidítve: NRF – NATO Reagáló Erők) 4. váltására felajánlott ABV-felderítőszakasz állományának kiválasztása, kiképzése, az anyagi készletek megalakítása, és a feladat végrehajtására történő készenlét elérése képezte. Ennek érdekében a németországi Trauen gyakorlóterén részt vettek a „GOLDEN MASK-2004” gyakorlaton az előjáró kötelék, a német vegyivédelmi zászlóalj állományában. 2004. július 1-től az MH Szárazföldi Parancsnokság állományába távozó Tajti Miklós mérnök őrnagy helyett Miklovicz János őrnagy vette át a zászlóalj-törzsfőnöki teendőket.

Tovább folytatódott az AMAR-állomások telepítése, így a honvédelmi ágazat 54 korszerű mérőponttal rendelkezett. 2004-ben az NRF 3. váltásába a nemzetközi vegyivédelmi zászlóalj hadműveleti értékelőcsoportjába 2 főt készítettek fel és osztottak be az MH VIK állományába. Ez a feladat természetesen nem egyszeri lehetőség volt, hanem a Központ folyamatos szerepet kapott az NRF további váltásainak felkészítésében és a beosztások ellátásában.

A felsőoktatás területén 2004. július 29. és szeptember 30. között a korábban külön helyszínen működő szakok integrálódtak és a továbbiakban egy tanszékként működtek.

2005 tavaszán Csehországban az NRF-feladatban érintett szakasz állománya a „SÁRARANY MEZŐ-2005” gyakorlat keretében újra éles (valódi) mérgező harcanyagokkal hajtott végre kiképzést. A vegyivédelmi katonáinknak tíz év után nyílt lehetőségük arra, hogy valódi mérgező harcanyagok alkalmazásával gyakorolják be szakfeladataikat. Sajnos – elsősorban anyagi okok miatt – kizárólag a vegyi-, sugárfelderítő katonák és ők is csak limitált létszámban. Az éles mérgező harcanyagokkal történő kiképzés jellemzőiről,



88. kép Az MH GAVIK csapatérméje

fontosságáról önálló fejezetben kapnak információt az Olvasók. Ez a gyakorlat nem a 2001-ben levezetett magyar–cseh közös kiképzés folytatása volt, hanem eltérő feladatrendszerrel végrehajtott önálló gyakorlat. A csehországi Vyskov gyakorlótere jó feltételeket kínált a speciális felkészítés levezetésére.

Az év második felében a „BEVETÉSI IRÁNY-2005” gyakorlaton a zászlóalj katonái bemutatták az ABV-felderítőraj tevékenységét, a DECOCONTAIN 3000 ELS konténert mentesítési feladat végrehajtása során, valamint a kollektív védőeszköz készlet³¹⁶ működtetését.

Az MH Vegyivédelmi Információs Központ 2005. január 30-án felvette az MH Görgei Artúr Vegyivédelmi Információs Központ nevet – Görgei Artúr (1818–1916) vegyész-mérnök, a 1848–49-es forradalom és szabadságharc idején hadügyminiszter, a honvédsereg fővezére volt vezérőrnagy rendfokozatban. Így a felszámolt MH 9. Vegyivédelmi Zászlóalj után egy másik vegyivédelmi alakulat viselheti a 19. század jeles magyar tábornokának a nevét.

A Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetemen az előző évben létrehozott tanszék több szakcsoportot integrálva, a Vegyi-, Katasztrófavédelmi és Védelmi Igazgatási Tanszék nevet kapta.

2006. évben a zászlóalj személyi feltöltöttsége ismét kedvezőtlen irányban változott. Az év során 1 fő tiszt, 1 fő tiszt-helyettes és 2 fő szerződéses kato-

³¹⁶ A közvetlen védelemnek olyan eszköze, amely egyidejűleg több embernek is védelmet nyújt a nukleáris robbanások és katasztrófák sugárzó anyagai, a mérgező harcanyagok és a biológiai aeroszolok hatásai ellen. *Hadtudományi Lexikon A–L* (főszerkesztő: Szabó József, Magyar Hadtudományi Társaság, Budapest, 1995), 707. o. Kollektív védőeszközök például a szívó-szűrő berendezéssel ellátott óvóhelyek, fedezékek, harc- és gépjárművek, valamint az ilyen kiegészítő felszereléssel rendelkező sátrak.

na érkezett az alakulathoz, viszont 1 fő tisztt, 3 fő tiszthelyettes és 14 fő (!) szerződéses katona távozott. Az elmenők közül a tisztt és 1 fő szerződéses katonát kineveztek, illetve áthelyeztek más katonai szervezethez, a többiek leszereltek. A szerződéses katonák kiválása ekkor még általában a szerződésük lejártával volt általános, később a polgári életben adódó magasabb kereseti lehetőség miatt gyakran a szerződés lejártá előtt lemondtak szolgálati viszonyukról. Az előjáró az év fő feladataiként meghatározta: az NRF 7. váltásába egy vegyi-, sugárfelderítő szakasz biztosítását a „GOLDEN MASK-2006”, a „SÁRARANY MEZŐ-2006” és ABV RIÉR (Atom, Biológiai Vegyi Riasztási és Értesítési) rendszergyakorlatokon való részvételt, a téli vegyivédelmi szak kiképzés és a nyári vegyivédelmi rendszergyakorlat, valamint a légi-, sugárfelderítő kiképzés eredményes végrehajtását. Március 23–április 4. között a kijelölt vegyi-, sugárfelderítő szakasz a meghatározott feladatait teljesítve, a németországi Bergen térségében részt vett a „GOLDEN MASK-2006” gyakorlaton, amely az NRF CBRN³¹⁷ zászlóalj minősítő zárógyakorlata volt. A gyakorlaton a szakasz részére az alábbi szakfeladatokat határozták meg:

- átcsoportosítás végrehajtása összevonási körletbe,
- terület sugárfelderítése egy ROTA³¹⁸ esemény után,
- gépjárművek radiológiai átvizsgálása ellenőrző-áteresztő ponton,
- vegyi támadás utáni útvonal-felderítés,
- ellenőrző-, áteresztőpont telepítése és működtetése.

Sajnos a másik külföldre tervezett gyakorlat, a „SÁRARANY MEZŐ-2006”, amely tárgya hasonló lett volna az előző évben végrehajtottaknak, a csehországi szervezési feladatok miatt elmaradt. A téli vegyivédelmi szakkiképzés február 13–17. között laktanyai körülmények között, míg február 20–24-ig a Bakony Harckiképző Központ csörlőházi gyakorlóterén került levezetésre. 2006. május 22–június 2. között a Magyar Honvédség Szárazföldi Haderő vegyivédelmi alegységei (Az MH 93. Petőfi Sándor Vegyivédelmi Zászlóalj alegységei, az MH 5. Bocskai István Könnyű Lövészdandár, az MH 25. Klapka György Könnyű Lövészdandár, az MH 64. Boczonádi Szabó József Logisztikai Ezred vegyivédelmi alegységei, illetve az MH 5. Bocskai István Könnyű Lövészdandár, az MH 25. Klapka György Könnyű Lövészdandár és az MH 37. II. Rákóczi Ferenc Műszaki Dandár mentesítő rajai) az MH Bakony Harckiképző Központ gyakorlóterén végrehajtották a nyári összevont vegyivédelmi rendszergyakorlatot.

³¹⁷ Chemical, biological, radiological and nuclear.

³¹⁸ Nem csapásból származó szennyeződés, azaz nem vegyi, vagy atomcsapásból, hanem hagyományos fegyverrel mért csapás következtében kialakuló vegyi-, vagy sugárszennyezettség. Ilyen lehet például egy veszélyes anyagokat használó ipari üzemre, raktárra, vagy nukleáris létesítményre mért csapás után kialakuló szennyezettség.

2006. június 26–30-ig az alakulat állományából létrehozott ABV-központ a szárazföldi csapatok alközpontjainak bevonásával eredményesen végrehajtotta az MH GAVIK által vezetett ABV RIÉR rendszergyakorlatot: a váratlanul bekövetkező tömegpusztító fegyvercsapásokból, illetve ABV-eseményekből adódó előrejelzési, riasztási, értesítési, valamint a valós helyzetfelmérési, értékelési és jelentési feladatokat.

A Magyar Köztársaság elnöke csapatzászlót és a hozzá járó zászlószalagot adományozott az MH 93. Petőfi Sándor Vegyivédelmi Zászlóaljnak. A csapatzászlót az alakulat parancsnoka, Szombati Zoltán alezredes május 4-én ünnepélyes keretek között vette át Székesfehérvár főterén Makk László dandártábornoktól, a Köztársasági Elnöki Hivatal katonai főosztályvezetőjétől. A zászlóátadási ünnepségen – amelyet Szent Flóriánnak, a fegyvernem védőszentjének napján rendeztek – jelen volt Mikita János mérnök altábornagy, a HM Honvéd Vezérkar főnökének helyettese, Győrössy Ferenc altábornagy, a szárazföldi erők parancsnoka, Szabó Gábor, a Fejér Megyei Közgyűlés elnöke, illetve a vegyivédelmi zászlóalj jogelőd alakulatainak képviselői 2007. évben az alakulat részére megszabták:

- Jelölje ki és készítse fel az NRF 9, NRF 10. váltásokba felajánlott vegyivédelmi alegységeket.
- Kiemelt feladatként kezelje a téli és a nyári vegyivédelmi rendszergyakorlatok megtervezését, végrehajtását.
- A kijelölt erőivel, alegységeivel készüljön fel a „BEVETÉSI IRÁNY-2007” gyakorlat és a szakmai feladatok NATO-szabványok szerinti végrehajtására.
- Folytassa a Magyar Köztársaság NATO és EU kötelezettségeivel összefüggő – folyamatban lévő haderő-fejlesztési feladatokkal, a NATO prágai képességfejlesztési kötelezettséggel (PCC), a NATO Reagáló Erőkkel (NRF) kapcsolatos – feladatok nemzetközi béketeremtő, béketeremtő és humanitárius feladatokra való felkészítés végrehajtását.
- Készüljön fel nemzetközi béketeremtő, béketeremtő és humanitárius feladatokban történő részvételre.

A zászlóalj viszonylag alacsony személyi feltöltöttsége és a rendelkezésre álló haditechnikai eszközök korlátozott száma miatt igen nehéz feladatot állított az alakulat elé a két egymást követő NATO Reagáló Erőkbe történő felajánlás teljesítése. Ezért ezek a szakaszok szemben a 4. váltással (7 ABV-felderítőraj), csak 4 rajból (és egy logisztikai rajból) álltak.

A Magyar Honvédség 93. Petőfi Sándor Vegyivédelmi Zászlóalj a 2007. évi szervezeti átalakítás II. ütemében volt érintett. Ennek keretében az alakulat átadás átvétele az MH Összhaderőnemi Parancsnokság (MH ÖHP) részére január 23-án történt meg. Az új állománytábla megérkezése után – a kiadott előjárói intézkedésnek megfelelően – február hónapban lezajlottak a személyi beszélgetések. Március 1-től az új állománytábla hatályba lépését követően

végrehajtásra került a zászlóalj szervezeti korszerűsítése. Ennek keretében az állomány létszáma kismértékű (4 fő) emelése mellett az ABV-felderítőszázad, valamint a 2. ABV-mentesítőszázad felszámolásra került, anyagi készleteinek átcsoportosítása, az 1. és a 2. ABV-támogatószázadok megalakítása megtörtént. A törzs és a többi alegység szervezete jelentősen nem módosult. Az 1. ABV-támogatószázad a századtörzsből ABV-felderítőszakaszból, kettő kollektív védőeszköz üzemeltető szakaszból, mintavevő laboratóriumból, valamint adatgyűjtő és tájékoztatórajból áll. A 2. ABV-támogatószázad három egyforma szervezetű ABV-felderítőrajokból, ABV-mentesítőrajból és kollektív védőeszköz üzemeltető rajból álló szakaszból épült fel. Az átszervezés nemcsak egyszerű névváltoztatást takart, ennél sokkal fontosabb volt a funkcióváltás. Kiemelt feladatként jelentkezett a gépesített lövész zászlóalj és a dandár ABV támogatásából a szakalegységekre háruló feladatok ellátásának a biztosítása. Az új alegységek ezt a célt szolgálták.

Az átszervezés természetesen igen nagy humán mozgást eredményezett, amely során a kiáramlás miatt a zászlóalj jelentős „személyi veszteségeket” szenvedett. Összesen 12 fő tiszt (!), 15 fő zászlós és tiszthelyettes távozott a zászlóaljtól, míg 5 fő szerződéses katona leszerelt. A tiszték túlnyomó többségét áthelyezték: 6 fő a megalakuló MH Összhaderőnemi Parancsnoksághoz, 2 fő az MH Görgei Artúr Vegyivédelmi Információs Központ, 2 fő más katonai szervezet állományába került. A zászlósok és tiszthelyettesek nagy része, (7 fő) szolgálati nyugállományba került, a többiek általában más alakulatnál folytatták katonai pályafutásukat. A szervezeti átalakítás következtében beállt változások révén a zászlóalj parancsnokát Szombati Zoltán mérnök alezredest március 1-jei hatállyal ezredessé léptették elő. A nyugállományba vonuló Angyal Gyula mérnök alezredestől Miklovicz János őrnagy vette át a parancsnokhelyettesi teendőket, míg a megüresedő törzsfőnöki beosztásba Csaba Tibor őrnagyot nevezték ki. A jelentős számú távozóval szemben 5 fő tiszt, 12 fő tiszthelyettes érkezett, zömmel felszámolást végző katonai szervezettől és 11 fő légénységi szerződéses került más katonai szervezettől, illetve a polgári életből a zászlóaljhoz. Február hónapban a katonai attasétestület tett látogatást az alakulatnál. Az MH Bakony Harckiképző Központ csörlőházi gyakorlóterén a parancsnok tájékoztatóját követően technikai, majd szakharcászati bemutatót tartottak részükre.

A fenti feladatok mellett 2007. május 11. és 26. között a gyakorlóterén végrehajtott nyári összevont vegyivédelmi rendszergyakorlat során összekovácsolódtak a megalakult új alegységek. A törzsgyakorlatot szeptember 24. és 25. között tartották. A jogelőd katonai szervezet megalakulásának 40. évfordulója alkalmából az MH 93. Petőfi Sándor Vegyivédelmi Zászlóalj a honvédelmi miniszter úrtól a csapatzászlóajára zászlószalagot kapott. Az ünnepségen részt vett Tömböl László mérnök altábornagy, az MH Összhaderőnemi Parancsnokság parancsnoka.

A haditechnikai modernizációs program keretében a zászlóalj több új RÁBA gyártmányú gépjárművet kapott és megkezdődött a BTR-80 alapú új vegyi-, sugárfelderítő harcjármű csapatpróbája.

Az év során, különböző helyszínen összesen 22 fő szolgált külföldön, valamely misszió kötelékében. 2008. évben a zászlóalj az I. félévében az NRF 10. váltásában biztosította a kijelölt egy ABV-felderítőszakasz készenléti szolgálat ellátását és megkezdte a 13. váltásra felajánlott másik ABV-felderítőszakasz felkészítését.

Az MH Görgei Artúr Vegyivédelmi Információs Központ 2007. március 1-jével az MH Összhaderőnemi Parancsnokság alárendeltségébe került, majd 2007. június 1-jén Nagytarcsáról áttelepült Budapestre a Zách utcai objektumba.

A Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetemen a 2004-ben megalakult Vegyi-, Katasztrófavédelmi és Védelmi Igazgatási Tanszék november 1-jétől Vegyi- és Katasztrófavédelmi Intézetté alakult, szervezetébe ABV-védelmi tanszék, Katasztrófavédelmi Tanszék, Védelmi Igazgatási Tanszék és Vezetéstudományi Tanszék tartozott.³¹⁹

A zászlóalj folyamatosan biztosított egy ABV-támogatószakaszt a gépesített lövész zászlóalj-harcsoport modul elemeként. A kijelölt állomány részt vett az ABV RIÉR rendszergyakorlaton és a „BEVETÉSI IRÁNY-2008” gyakorlaton. ABV-felderítőszakasz és rajparancsnoki állománya, az MH Görgei Artúr Vegyivédelmi Információs Központ és az MH Összhaderőnemi Parancsnokság alárendelt alakulatainak kijelölt szakállománya végrehajtotta a „SÁR-ARANY MEZŐ-2008” gyakorlatot. A zászlóalj részeivel szerepelt a „TOXIC TRIP-2008” gyakorlaton.

Az alakulat összességében „megfelelő” értékelést kapott az MH ÖHP átfogó parancsnoki ellenőrzésén. A létszám az év folyamán gyakorlatilag nem változott: 26 fő érkezett és 23 fő távozott az alakulattól. A 2009-es állománytábla szerint a szerződéses állomány rendszeresített létszáma 189 fő, így a feltöltöttség az egységénél 49,7%-os lett.

Technikai fejlesztések, nemzetközi gyakorlatok

A zászlóalj a gépjármű-beszerzési program keretében 1 db MAN HX-32 oldalrakodós terepjáró tehergépkocsit, 1 db H-25 típusú vízszállító terepjáró tehergépkocsit, 2 db zászlóalj-mentesítő berendezést vett át. A BTR modernizációs program keretében kialakított VSBTR-80 típusú harcjárművekből 3 db-ot adtak át a zászlóalj részére 2009. évben. Március hónapban 100%-ban feltöltésre került az alakulat 93M védőeszköz-szükséglete. A zászlóalj 2009. márciusában átvett 1 db BNS-90 mobil sugárkaput, 3 db BIOSENSOR 2200R

³¹⁹ Adalékok... 73. o.

készüléket, ez utóbbival megteremtődött az ABV-felderítőrajok biológiai felderítő képességének az alapja. 2009 júliustól szeptemberig végrehajtották a Zászlóalj Mentésítő Berendezés csapatpróbáját.

A Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem Üllői úti kampusza 2008. szeptember 2-án bezárt, az oktatás ezentúl kizárólag a Hungária körúti objektumban folyt, ahol az ABV-védelmi tanszék új laboratóriumot kapott, amelyet 2008. december 18-án adtak át.

NATO Reagáló Erők (NRF) biztosítása területén a nemzeti felkészítést követően a kijelölt állomány végrehajtotta az ABV-felderítőszakasz nemzetközi felkészítését, amely 2009 második félévében megkezdte készenléti szolgálatát az NRF 13. váltásban. A jóváhagyott tervek szerint levezették 2009 április 5–9 között, majd 2009 november 22–28. között Szlovákiában a „SÁRARANY MEZŐ-2009” gyakorlatot. Ezen az MH 93. Petőfi Sándor Vegyivédelmi Zászlóalj állományából 33 fő, az MH Összhaderőnemi Parancsnokság alárendelt alakulatainak ABV-védelemmel foglalkozó állományából 23 fő, a Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem állományából 3 fő (1 fő oktató, 2 fő hallgató), valamint az MH Kinizsi Pál Tiszthelyettes Szakképző Iskola oktatója hajtott végre éles mérgező harcanyagokkal kiképzést.

Az alakulat kijelölt állománya és technikai eszközei 2009 szeptember 10-én részt vettek a Fejér Megyei Védelmi Bizottság által szervezett „VIGYAK-2009” gyakorlaton. Ez a gyakorlat jó alkalmat jelentett a katasztrófavédelemmel, a rendőrséggel való együttműködésre, továbbá jól szolgálta a polgári lakosság és meghívott vendégek részére a zászlóalj katasztrófaelhárítási képességének bemutatását.

A zászlóalj katonái a „SÁRARANY MEZŐ-2010” nemzetközi gyakorlat I. és II. ütemében 2010. június 7. és 11., majd 2010. szeptember 13. és 17. között Szlovákiában, éles mérgező harcanyagokkal folytattak ABV-mentesítőkiképzést. Az alakulat állománya 2010. szeptember 6. és 10. között laktanyában szolgált, illetve 2010. szeptember 20. és október 1. között (MH Bakony Harc kiképző Központ gyakorlótér – Csörlőház bázison) végrehajtotta a nyári vegyivédelmi rendszergyakorlatot. A Magyar Honvédség szakállománya ebben az évben a vegyivédelmi szolgálat fennállásának 60. évfordulóját ünnepelhette. A zászlóalj megalakulásának tizedik évfordulójára, egyben az alakulat napjára emlékeztek november 2-án Székesfehérváron.

Az alakulat részt vett a 2010 júniusában kialakult árvízi helyzet („ÁRVÍZ 2010/2” elnevezésű) védekezési feladataiban. A zászlóalj szintén nagy szerepet játszott 2010. október 4–december 3. között, a „VÖRÖSISZAP 2010” feladatban. Az utóbbit részletesen a „*Harcban a vörösiszappal*” című fejezetben ismerhetik meg az olvasók.

Az alakulat felkészítette az MH NRF 2011. váltásban részt vevő ABV-felderítőszakaszt.

2010. június 25-től Micskey Gusztáv alezredest megbízták az MH Görgei Artúr Vegyivédelmi Információs Központ (MH GAVIK) parancsnoki beosztásának ellátásával, október 23-án kinevezték parancsnokká, egyidejűleg előléptették ezredessé.

A 2010-es években az MH GAVIK a költségvetési források csökkentése ellenére is folyamatosan törekedett a felelősségi körébe tartozó ABV védelmi feladatok maradéktalan ellátására. A Honvédelmi Katasztrófavédelmi Rendszer (a továbbiakban: HKR) területén folyamatosan fenntartotta szakmai kapcsolatát a feladatban részt vevő egyéb szervezetekkel (Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság (OKF), Paksi Atomerőmű Zrt., Országos Atomenergia Hivatal (OAH), Központi Fizikai Kutató Intézet (KFKI)), illetve készen állt az ország területén esetlegesen bekövetkező vegyi, illetve nukleáris balesetek felszámolásából adódó feladatok ellátására.

Az MH ABV RIÉR rendszer hatékony működése érdekében folyamatosan végezte a kijelölt ABV-értékelőállomány képességeinek szinten tartását, továbbfejlesztését. Ennek legfontosabb elemeit az ATP 45(D) tanfolyamok és továbbképzések, a rendszeres, havi ABV RIÉR együttműködési napok és az éves rendszergyakorlatok képezték. A gyakorlati tapasztalatok igazolták, hogy a rendszer részeinek, valamint az MH felső szintű szerveinek ABV felkészítése eredményes.

Az NATO részére továbbra is folyamatosan biztosította a szakembereket, a felajánlott képességeket/alegységeket a különböző missziók, készenléti szervezetek (NATO Reagáló Erők – NRF) beosztásainak ellátásához. Ezen belül kiemelt feladatként jelentkezett az NRF váltások ABV Hadművelési Értékelő Csoportban (CBRN-JAT) értékelő főtiszt (WEAPONS EFFEC_TS SPECIALIST – WES) és az ABV RIÉR csoport (WARNING & REPORTING CELL – W&R Cell) beosztásai feladatainak ellátása.

A zászlóalj a „SÁRARANY MEZŐ-2011” nemzetközi gyakorlaton 2011. március és szeptember hónapban 35-35 fővel vett részt Szlovákiában, ahol éles mérgező harcanyagokkal folytattak ABV-mentesítőkiképzést. Az alakulat alegységei végrehajtották a téli vegyivédelmi rendszergyakorlatot 2011. február hónapban, valamint a nyári gyakorlatot május hónapban (laktanyai körülmények között!).

Május 4-én (Szent Flórián napján) a Honvéd Vezérkar főnöke zászlószalagot adományozott a zászlóaljnak. A szalagot Orosz Zoltán altábornagy, a Honvéd Vezérkar főnökének helyettese kötötte fel az egység csapatzászlójára. 2011-ben a korábbi parancsnok szolgálati nyugállományba vonulása után a zászlóaljparancsnoki teendőket Miklovicz János alezredes vette át. A parancsnokhelyettes Csaba Tibor alezredes, míg a törzsfőnök Kovács Gábor alezredes lett.

2011. december 16-tól 2012. július 27-ig Csuka József alezredest (Micskey Gusztáv ezredes a korábbi parancsnok szolgálati nyugállományba vonulása

után) bízták meg az MH Görgei Artúr Vegyivédelmi Információs Központ parancsnoki beosztásának ellátásával. A költségvetés racionalizálási intézkedései következtében az alakulat sokat veszített a korábbi aktív nemzetközi kapcsolataiból. A forráshiány miatt gyakorlatilag megszűnt a NATO-, EU-munkacsoportokban való részvétel. Az itteni személyes megjelenés jelentéktelen mértékűvé vált, de a szakemberek által a korábbi években kialakított informális kapcsolatok segítségével még egy ideig biztosított a szakmai munkához elengedhetetlen mennyiségű információ megszerzése. A nemzetközi rendezvényekről így megszerzett ismeretek és tapasztalatok nagymértékben hozzájárultak az MH GAVIK feladatainak magas szintű végrehajtásához.

A vegyivédelmi tisztek oktatása 2012-től új intézményben folyik. A Nemzeti Közszerológiai Egyetemet 2011-ben alapították, a 2011. évi CXXXII. törvény értelmében és 2012. január 1-jén indult el működése. Az egyetemet a Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem, a Rendőrtiszti Főiskola, és a Budapesti Corvinus Egyetem Közigazgatástudományi Kara integrációjával hozták létre.³²⁰ A tisztek képzését a 2011. február 1-jén megalakított MH Ludovika Zászlóalj állományában végzik.

Az vegyivédelmi zászlóalj az MH NRF 2013. váltásba felajánlott ABV-felderítőszakasz a felkészítés és kiképzés feladatait 2012-ben a brit CBRND TF Battalion ellenőrzése alapján eredményesen végrehajtotta. Az új, konténeres típusú ABV-mentesítőeszközök csapatpróbája, illetve a kezelőszemélyzet kiképzése, összekovácsolása megtörtént. A kijelölt katonák Szlovákiában két fázisban részt vettek a „SÁRARANY MEZŐ-2012” gyakorlaton. A feladat végrehajtása „JÓ” értékelést kapott.

2012. július 28-tól Farkas Ferenc alezredes megbízták az MH Görgei Artúr Vegyivédelmi Információs Központ parancsnoki teendőinek ellátásával, 2013. február 1-jétől kinevezték parancsnokká, egyidejűleg előléptették ezredessé.

Augusztus 31-én Hende Csaba honvédelmi miniszter és dr. Benkő Tibor vezérezredes a Honvéd Vezérkar főnöke az alakulat csapatünnepe alkalmából az MH GAVIK-ba látogatott. A vendégek megtekintették a Központ képességeit ismertető bemutatókat. A miniszteri látogatást követően megtartott ünnepi állománygyűlésen Domján László vezérőrnagy, az MH Összhaderőnemi Parancsnokság parancsnoka méltatta az alakulat tevékenységét és megköszönte a katonák munkáját.

Ebben az évben Atom-, Biológiai, Vegyi Riasztási és Értesítési Rendszer (ABV RIÉR) szakértékelői tanfolyamot tartottak az MH GAVIK szervezésében Balatonkenesén, november 26–30. között. A Kétoldalú Nemzetközi Együttműködési Terv (KNET) programok keretében, a török fél kérésére

2012. október 1–2-án, Magyarországon egy magyar–török megbeszélés zajlott le. A 2012-es évben MH GAVIK több egységesítési egyezmény (STANAG 4632; 4590; 4359; 2910) ratifikálására, illetőleg hatályba léptetésére tett javaslatot. Elkészült a STANAG 2522 NATO-szabványon alapuló „Kézikönyv az ABV védelmi szakalegységek alkalmazásához” című kiadvány. Előkészítették a STANAG 2521 magyar fordítását és bevezetését.

2013-ban a könnyű ABV felderítő gépjármű csapatpróbája megkezdődött. A szűkös anyagi keretek miatt a téli szakkiképzés laktanyán belül történt, a korlátozások miatt csak részben érte el célját. A vegyivédelmi zászlóalj katonái az év során folyamatosan részt vettek az arzénal szennyezett vizű települések tiszta ivóvízzel történő ellátásában. A nyári gyakorlat a „ZÖLD-ÁR-2013” (az árvízvédelmi feladatok) miatt törésre került.

Ebben az évben „TOXIC VALLEY-2013” névvel rendeztek nemzetközi ABV-mintavevő gyakorlatot a Zemianske Kosztol’any-ban, a szlovák hadsereg vegyivédelmi kiképzőbázisán. A gyakorlaton az MH Görgei Artúr Vegyivédelmi Információs Központ HAVARIA Laboratóriumának állományából öten, az MH 93. Petőfi Sándor Vegyivédelmi Zászlóaljtól pedig ketten vettek részt. Az egyéb tudományos tevékenység mellett az MH GAVIK állományából 2 fő vesz részt levelező doktori képzésben, amely célja a PhD fokozat megszerzése.

2014-ben a vegyivédelmi zászlóaljnál a szerződéses legénységi állomány kiáramlása egyre nagyobb arányúvá vált. Ennek oka, hogy a honvédség által biztosított illetmény egyre kevésbé versenyképes a gazdaság egyéb területein elérhető keresettel szemben. A kilépések miatt az alakulat létszáma folyamatosan csökken, emellett gyakorlatilag elvesznek azok az anyagi erőforrások, amelyeket korábban a távozó katonák kiképzésére fordítottak. Ebben az évben ismét levezetésre került Szlovákiában a „SÁRARANY MEZŐ-2014” gyakorlat. Ez a típusú felkészítés elengedhetetlenül fontos a vegyivédelmi katonák felkészültségének magas színvonalon tartásához.

A fejezet bemutatja azt a hosszú és bonyolult folyamatot, amely a NATO-csatlakozást követően várt a vegyivédelmi szolgálatra és a vegyivédelmi alakulatokra. Ebben az időszakban a szakmai szervezetek több eredményt és számos részleges sikert könyvelhetnek el. Legnagyobb értéknek a vegyivédelmi szervezetek valós szakmai képességekkel történő fennmaradását és sikeres működését tartom. Ezt több alkalommal is bizonyították nemzetközi gyakorlaton és hazai területen valós körülmények között elsősorban a „vörösiszap katasztrófa” következményeinek elhárítása során végzett több hónapos munkában. Ezzel szemben a technikai fejlesztés nem terjedt ki valamennyi szakterületre. Ennek elsősorban anyagi okai vannak. A szükséges műszerek és technikai eszközök kiválasztása megtörtént, de beszerzésük csak részben valósult meg. Bízunk abban, hogy a honvédelmi költségvetés bejelentett emelése a közeljövőben orvosolja ezt a problémát.

³²⁰ http://hu.wikipedia.org/wiki/Nemzeti_K%C3%B6zszerológiai_Egyetem. Letöltés ideje: 2014. 09. 15.

ÚJ KIHÍVÁSOK, VÁRHATÓ FELADATOK

Miklovich János

A tömegpusztító fegyverek történetének jelentős eseménye és az országok védekező eljárásainak kidolgozása az I. világháború tömeges halált okozó gáztámadásaihoz kapcsolódik. Azóta az ABV-védelem eszközei, eljárásai, szervezetei folyamatos fejlődési tendenciát mutatnak, hol dinamikusabb, hol kevésbé dinamikus szinten.

A világ, a minket körülvevő biztonsági és stratégiai környezet is folyamatos változásban van.

A fegyveres összeütközésekről, háborúk fajtáiról, formáiról és megvívásuk módjairól napjainkra kialakult nézetek lényegesen különböznek a hadviseléssel kapcsolatban korábban elfogadott nézetektől. Az utóbbi időszakban bekövetkezett technológiai áttörések megváltoztatják a hagyományos haditechnikai rendszereket és várhatóan a harcoló szervezeteket és azok művelési eljárás módjait is.

Az ABV-védelem is folyamatos változásban van, éppen ezért meg sem próbálom rövid írásomban megjósolni a jövő ABV védelmi szervezeteinek felépítését, feladatait, viszont megpróbálom összefoglalni azokat a folyamatokat, követelményeket, amelyek jelenleg kihatással vannak, és várhatóan lesznek az ABV-védelem jövőjére.

A tömegpusztító fegyverek

Az emberiség háborúi során – talán már az őskorban is – kutatta az ellenség tömeges pusztításának lehetőségét, hiszen minden hadvezér szeretne volna, ha rövid időn belül, kis erőforrás ráfordításával, nagyszámú ellenséget képes harcképtelenné tenni. A tudomány és a technológia fejlődésével, idővel ezek a fegyverek elérhetővé váltak és alkalmazásukat a történelem tragikus emlékei őrzik.

A tömegpusztító fegyverekhez a vegyi, biológiai és nukleáris fegyvereket, illetve célba juttató eszközeiket soroljuk. A biológiai fegyverek az emberiség talán legrégebb óta használt tömegpusztító fegyverei. A vegyi fegyverek az I. világháború alatt váltak a tömeges pusztítás eszközeivé, a nukleáris fegyvert fejlesztették ki legkésőbb és két alkalommal vetették be. Mégis ezek a fegyverrendszerek a legismertebbek, a legfélelmetesebbek.

A hidegháborút követő időszakban számos politikus és szakértő feltételezte, hogy a katonai szembenállás csökkenése a tömegpusztító fegyverek mennyiségében is jelentős csökkenést eredményez. A világ közelmúltban bekövetkezett eseményei azonban nem ezeket a víziókat igazolták.

Jelenleg a tömegpusztító fegyverek mindhárom fajtája megtalálható a világon, annak ellenére, hogy szerződések sorozatával próbálták, próbálják tiltani alkalmazásukat, megszerzésüket, biztosítani megsemmisítésüket.

A nukleáris fegyverek

A világon fellelhető összes nukleáris fegyver számát nehéz pontosan megállapítani, annak ellenére, hogy az atomhatalmak arzenáljairól elég sok adat látott napvilágot, különösen az utóbbi évek fegyverzetkorlátozási tárgyalásai során. A nukleáris fegyverek tekintetében, a SIPRI Yearbook³²¹ adatai alapján, 2013. év végén több mint 17 000 volt a világban, amelyekből közel 15 000 az Egyesült Államok illetve az Orosz Föderáció tulajdona.

Ez a fegyver vált az első olyan harceszközzé, melyet nem lehetett rendeltetése szerint, vagyis a győzelem kivívása érdekében alkalmazni: bevetése ugyanis a kölcsönös, garantált megsemmisítést eredményezte volna.

Az Atomszorompó Szerződés, mely 1970. március 5-én lépett hatályba, az atomfegyverek elterjedését (*proliferációját*) megakadályozni hivatott non-proliferációs rendszer alapkőve és középpontja. Tartalmazza azokat a fő kötelezettségeket és ellenőrzési intézményi kereteket, melyek a cél eléréséhez elengedhetetlenül szükségesek, ugyanakkor – részben – megállapítja azokat a jogokat is, melyek a részes államokat a kötelezettségek betartása fejében megilletik.

A szerződés a Nemzetközi Atomenergia Ügynökséget bízta meg azzal, hogy ellenőrizze, a részes országok betartják-e vállalt kötelezettségeiket. Ennek jogi alapját az Ügynökséggel kötendő kétoldalú egyezmények adják, amelyekben a szerződésben részes, atomfegyverrel nem rendelkező államok teljes békés célú nukleáris tevékenységüket az Ügynökség ellenőrzése alá helyezik, amely – az országok bejelentése alapján rutin és ad hoc helyszíni ellenőrzések keretében – ellenőrzi, hogy az adott ország nem végez tiltott tevékenységet.

Ha stratégiai gondolkodás vonalán vizsgáljuk a nukleáris fegyverek helyzetét, akkor a következőket tapasztaljuk. A NATO 2010. novemberi, lisszaboni csúcstalálkozóján a tagállamok elfogadták a szervezet új stratégiai koncepcióját. Nukleáris szempontból a stratégiai koncepció két pillérre épül: egyrészt arra, hogy amíg más szereplőknek vannak atomfegyverei, addig a NATO is fent fogja tartani nukleáris képességeit; másrészt pedig arra, hogy a szervezet támogatja az atomfegyverek teljes leszerelésére vonatkozó „globális nulla” koncepciót.

Az Egyesült Államok nukleáris stratégiáját meghatározó „Nuclear Posture Review” dokumentumot 2010. április 6-án adták ki. A dokumentum legfőbb jelentősége, hogy megerősíti az Egyesült Államok elkötelezettségét az atomfegyverektől mentes világ víziója mellett: a jövőben nem fog új atomfegyvereket gyártani, komoly lépéseket tesz a „no-first use” (nem elsőnek használni) deklaráció irányába, illetve meghirdet egy korlátozott negatív biztonsági ga-

³²¹ Stockholm Nemzetközi Béke kutató Intézet minden évben megjelentet egy évkönyvet, amelynek 6. fejezete a nukleáris arzenállal foglalkozik.

ranciát. Eszerint az Egyesült Államok nem fog atomfegyvereket alkalmazni és atomfegyverekkel fenyegetni olyan nukleáris fegyverekkel nem rendelkező államokat, melyek részesei az Atomsorompó-szerződésnek és be is tartják annak rendelkezéseit. A dokumentum lényegi részei ugyan titkosak, a nyilvánosságra került adatok alapján azonban a szakértői közösség tudni véli, hogy a dokumentumban megjelölt hat ellenfél, amelyekkel szemben az Egyesült Államok konkrét nukleáris fegyverekre épülő haditervvel rendelkezik: Oroszország, Kína, Észak-Korea, Irán, Szíria és a 2001. szeptember 11-ei terroristamadásokhoz hasonló nem állami szereplők.

Az Egyesült Államok stratégiájában jelentősen csökkent az atomfegyverek stratégiai szerepe, és komoly korlátokat állítottak azok alkalmazásának útjába. A Fehér Háznak azonban legnagyobb erőfeszítései ellenére sem sikerült kiharcolnia egy igazi „no-first use” deklarációt, valamint egy teljes negatív biztonsági garanciát. A hatalmas nukleáris arzenál, illetve a készülségben lévő fegyverek magas száma pedig továbbra is rendkívül messze áll az atomfegyverektől mentes világ víziójának valóra váltásától.

Az Oroszországi Föderáció 2010 februárjában elfogadott katonai doktrínája a nukleáris fegyverek bevetését két fő esetben teszi lehetővé. Az egyik, ha Oroszország vagy szövetségesei ellen nukleáris, vagy tömegpusztító fegyverrel intéznek támadást. A másik lehetőség pedig az, ha olyan hagyományos támadással kell szembenézni, amely az államot „létében fenyegeti”. Fontos különbsége a 2010-es doktrínának a korábbi, 2003-as változathoz képest az, hogy az új dokumentumból kimaradt a preventív nukleáris csapás lehetősége.

A vegyi fegyverek

A vegyi fegyverek gyártásának, birtoklásának tényét sokkal nehezebb megállapítani, mint az atomfegyverekét. Napjainkban a katonai szakértők mintegy 15–20 országról tételezik fel, hogy vegyi fegyverekkel, valamint azok hordozóeszközeivel rendelkeznek. Vannak országok, amelyek bevallják ennek a tényét, de a többség tagadja. A vegyi fegyverek esetében külön problémát jelent, hogy azok egy része elavulttá válik, megsemmisítésük rendkívül költséges.

A vegyi fegyverek leszerelésére (ellenőrzésére) való törekvés 1925-ben kezdődött, a *„Fojtó, Mérgező vagy más Gázok használatának és a hadviselés bakteriológiai módszerének tilalmáról”* szóló, 1925. évi genfi jegyzőkönyvvel. E megegyezést, melyet mindenki üdvözölt, sok ország alá is írta. A gyártást nem tiltotta meg, csak az alkalmazást, ezért az előállítás nem szűnt meg. A világ 80-as években kezdődött mélyreható katonapolitikai átrendeződése, a biztonság és bizalom erősítésének igénye, s nem utolsósorban a természeti környezet iránti aggodalom hozta létre az 1997. április 29-én hatályba lépett Vegyifegyver Tilalmi Egyezményt, amely bejelentési kötelezettséget és vegyi fegyver megsemmisítési kötelezettséget ír elő az azt ratifikáló országok részére, megteremtve az ellenőrzés hatékony rendszerét is.

A biológiai fegyver

A biológiai fegyver a tömegpusztító fegyverek legsötétebb lova, mert a jelenlegi géntechnológiai eljárások az eddigieknél még súlyosabb betegségeket okozó mikroorganizmusok kifejlesztésére is képesek. A biológiai fegyverek leszerelésére (ellenőrzésére) való törekvés szintén 1925-ben kezdődött, a *„Fojtó, Mérgező vagy más Gázok használatának és a hadviselés bakteriológiai módszerének tilalmáról”* szóló, 1925. évi genfi jegyzőkönyvvel. Majd 1972. évben elkészült a Biológiai és Toxinfegyver Tilalmi egyezmény, amely a tömegpusztító fegyverek e kategóriájának teljes megsemmisítését tűzte ki célul.

Az ABV-védelem fejlesztési lehetőségei

Az előzőekben jól látható hogy, bár szándék van a tömegpusztító fegyverek leszerelésére és felszámolására, erre még jó pár évig nem kerül sor, de ha mégis bekövetkezne, az ellenük való védelem nem merülhet a feledés homályába. Így mind a kutatók, mind pedig a védelmi szakemberek az ABV-védelmi képesség fejlesztését folyamatosan szem előtt tartják.

A XXI. század a hadviselés területén is új folyamatokat indított meg. Az évszázad elején lefolytatott fegyveres küzdelmek rávilágítottak arra a tényre, hogy a hidegháborús hadműveleti, és harc eljárások – a tömeghadseregek fegyveres küzdelme – nem felelnek meg a biztonsági kihívások okozta fenyegetések kezelésére. A nem állami szereplők, terrorista szervezetek, illetve a felkelések elleni harcok jellemezték az elmúlt időszak fegyveres küzdelmeit. A hadviselés szabályait is ezekhez a kihívásokhoz kellett igazítani. A tudományos előretörések, az informatika fejlődése pedig a vezetés és irányítás lehetőségeit tárták szélesre.

A katonai tevékenységeket az utóbbi évek tapasztalata alapján kis létszámú, nagy mozgásképességgel rendelkező, magasan felkészített katonai alegységek viszonylag kiterjedt területen hajtják végre. Ezeknek az alegységeknek az ABV-védelmi támogatását is komplex feladatként szükséges vizsgálni.

Az ABV-védelem a tömegpusztító (ABV) fegyverek és más forrásból származó vegyi, biológiai, és nukleáris szennyezések hatásai ellen alkalmazott védelmi rendszabályok, intézkedések létrehozásának és végrehajtásának módszerei, tervei, eljárásai és kiképzési követelményei.

Az ABV-védelem célja, hogy megvédje az erőket, az ABV-fegyverek, illetve a más forrásból származó szennyezések hadműveletekre, harcra és a katonák pszichikumára gyakorolt káros hatásaitól. Biztosítsa a csapatok túlélőképességét, a küldetés, (harc)tevékenység sikeres végrehajtását. Csökkentse az ABV-fegyverek célpontjává válásának lehetőségét.

Az ABV-védelem feladatai

- *ABV-felderítés és -ellenőrzés* – az ABV-események detektálása (jelzése), a mérgező (harc)anyag azonosítása, a szennyezések kiterjedésének megha-

tározása, illetve a bekövetkezett változások ellenőrzése, annak érdekében, hogy a katonák és csapatok elkerüljék, vagy minimalizálják a kezdeti és visszamaradó hatásokat.

- **ABV-riasztás és -értesítés** – időben és pontos adatokat biztosít a parancsnokok és törzsek részére az ABV-eseményekről, illetve az azok következtében létrejött szennyezésekről.
- **A (fizikai) védelem** – az egyéni, kollektív védelem, annak érdekében, hogy a személyi állomány a csapást túlélje, és képes legyen feladatait folytatni szennyezett környezetben.
- **A veszélyek kezelése** – a szennyezés szétterjedésének megakadályozása, a mentesítés, annak érdekében, hogy csökkentsük, vagy megszüntessük a veszélyforrást (szennyezettséget).
- **ABV egészségügyi ellenrendszabályok és egészségügyi támogatás** – a sérültek védelméhez, valamint az egészségügyi ellenintézkedésekhez szükségesek, annak érdekében, hogy a személyi állomány a csapást túlélje.

Ha a fenti feladatok rendszerében vizsgáljuk az ABV-védelem jövőképét, akkor az alábbi következtetéseket lehet megállapítani.

Az ABV-felderítés és -ellenőrzés területén a katonák általános felszerelését olyan érzékelőkkel, szenzorokkal, detektorokkal lehet kiegészíteni, amelyek képesek alacsony szintű sugárzás mérésére, kis koncentrációjú mérgező harcanyag detektálására, illetve néhány biológiai ágens érzékelésére. Ezek az adatok a helymeghatározó eszközök adataival együtt biztosíthatják az alegység gyors, időbeni riasztását, valamint lehetőséget adnak a parancsnokoknak a megfelelő ellenintézkedések bevezetésére. Ezek az adatok a valós idejű ABV-helyzetkép létrehozását is lehetővé teszik.

Szakcsapatok vonatkozásában az ABV-felderítőalegységeknek képesnek kell lenni a mérgező harcanyagok és más veszélyes mérgező anyagok azonosítására, távfelderítő eszközök alkalmazásával a szennyezett területek azonosítására, a területek nagyságának meghatározására alacsony, és nagy intenzitású radioaktív sugárzás mérésére, a legjellemzőbb biológiai fegyverek gyors azonosítására, a mért adatok gyors, lehetőleg valós idejű továbbítására.

Az ABV-laboratórium-alegységek (SIBCRA TEAM) feladatai az úgynevezett „*hadműveleti*”, illetve „*törvényszéki*” mintavétel és azonosítás. A hadműveleti szintű mintavétel egy lehetőleg rövid időtartamú azonosítási folyamat, amely a parancsnokok döntéseihez szolgáltat adatokat, így lehetővé téve a szennyezett terület elkerülését, a személyi állomány túlélését a megfelelő szabályok bevezetésével. A törvényszéki szintű mintavétel és azonosítás egy sokkal alaposabb folyamat, amely során mind minőségi, mind mennyiségi azonosítás történik. Az ilyen szintű azonosítási eljárást egy speciálisan felkészített csapat hajtja végre olyan szabályrendszerrel, amely megfelel a bizonyítékkategória előírásainak.

ABV-riasztás és -értesítés szervesen összefügg az ABV-felderítés és -ellenőrzés feladataival. Egy olyan informatikai rendszert feltételez, amely képes az adatokat reális időben kezelni, és ezáltal megalkotni a valós idejű ABV-helyzetképet. A rendelkezésre álló adatok alapján kész rövid- és középtávú prognózisokat előállítani, amelyek meghatározzák a további szakfelderítési feladatokat, valamint előre jelzik az azonosított szennyezések terjedését és koncentrációváltozását.

A (fizikai) védelem területén az egyéni, illetve a kollektív ABV-védelem feladatait kell végrehajtani. Az egyéni védelem terén történt az elmúlt időszakban a leglátványosabb fejlődés: a rendszeresített eszközök képesek a katonák egészségét megvédeni szennyezett környezetben. Természetesen a fejlesztők ezt a területet is folyamatosan vizsgálják, hiszen a szűrőbetétek nem képesek minden mérgező anyagnak ellenállni, illetve bizonyos esetekben a telítődés is okozhat problémát. Erre a megfelelő tartalékképzés jelenleg elégséges, de a jövőben várható a területen továbblépés. A kollektív védelem viszont komolyabb problémákkal küzd. Ezek a gondok főleg abból adódnak, hogy az ilyen rendszerek beszerzése roppant költséges. Ezért célszerű a beszerzés előtt hatásvizsgálatokat, illetve eljárásrendeket tanulmányozni, hogy szükséges mennyiségű eszköz álljon a rendelkezésre, amely elégséges az adott feladat végrehajtására. Nem elképzelhető például, hogy egy teljes zászlóalj-vezetési pont védelmét kell ily módon megszervezni, sokkal valószínűbb egy kisebb vezetési csoport érdekében alkalmazni a kollektív védelmi rendszereket.

A veszélyek kezelése a legérzékenyebb területe az ABV-védelemnek, hiszen a katonák harcképességének visszaállításában kiemelkedő fontosságú. Az a véleményem, hogy a leghatékonyabb veszélykezelés az elkerülés, mégis a mentesítés az a tevékenység, amely során a személyi állomány, a szennyezett felszerelés és technikai eszközök szennyezettség szintjét az egészségre káros határérték alá juttatjuk.

Az elmúlt időszak fejlesztései során a Magyar Honvédségnél kialakításra került a zászlóalj-mentesítő berendezés, amellyel egy zászlóaljszintű összefegyvernemi alegység részleges mentesítését lehet végrehajtani, amennyiben nagyszámú technikai eszközök mentesítéséről van szó. Kisebb darabszám esetén az eszközzel a teljes technika mentesítése is megoldható. A jövőben olyan képességet célszerű elérni, amely kis létszámú alegységek teljes mentesítési feladatait képes biztosítani, viszonylag rövid időn belül.

ABV egészségügyi ellenrendszabályok, és egészségügyi támogatás az a speciális területe az ABV-védelemnek, ahol szoros együttműködést kell megvalósítani az egészségügyi szakállománnyal. Itt természetesen az emberi élet megóvása, a sérültek állapotának javítása a legfontosabb. Ennek a célnak elérése érdekében az a feladat, hogy a sérültek kerüljenek olyan állapotba, hogy az életmentő kezeléseket végre lehessen hajtani rajtuk. Ezért a fejleszt-

tési irányoknál vizsgálni kell annak a lehetőségét, hogy hogyan lehet elvégezni a járó, illetve járásra képtelen sérültek mentesítését, illetve az ilyen feladatot végrehajtó katona milyen kompetenciákkal rendelkezzen.

Az ABV-védelmi képességek fejlődési irányait több szempontból lehet vizsgálni. A fentiekben a feladat, vagy képesség szempontjából vizsgáltam a területet, de célszerű a szervezet vonatkozásában is vizsgálni.

Ha katonai képességről beszélünk, akkor azt is világosan kell látnunk, hogy minden képesség függ a következőktől:

- Személyi állomány;
- A technikai eszközök/felszerelés;
- A kiképzés;
- A tervezés, vezetés és irányítás;
- Tapasztalat-feldolgozás.

Az ABV-védelmi feladatok végrehajtása érdekében a szervezetekben meg kell teremteni azt a szervezeti elemet, amely képes az egység, alegység általános vegyivédelmi feladatait szervezni, koordinálni. Így létrejön az a kapcsolódási pont, amely biztosítja a szaktevékenységek célirányos végrehajtását, ezzel is lerövidítve azt az időt, amely során ABV-kockázatnak van kitéve a személyi állomány.

A szervezet területén másik súlypont a vezetés és irányítás, amelynek olyan szinten kell lenni, hogy képes legyen a forrásszintről érkező adatok feldolgozására, továbbítására.

Az ABV-védelem és a terrorizmus

A különböző stratégiák, illetve szakértői vélemények a tömegpusztító fegyverek elterjedését (prolifációját), és a nemzetközi terrorizmust jelölik a XXI. század jelentős biztonsági kockázatának. A tömegpusztító fegyverekkel kapcsolatos fenyegetések elsősorban az új típusú terrorizmusra jellemzőek, amelyek gyakran nagy területet érintenek, nemzetközi jellegűek, megkülönböztetés nélkül vesznek célpontba katonai és polgári objektumokat, valamint általában figyelmeztetés nélkül, akár öngyilkos akcióval történik a végrehajtásuk.

Vegyifegyverekkel kapcsolatos terrorizmusnak minősül minden olyan tevékenység, amely során terrorista szervezetek mérgező harcanyagokat alkalmaznak azzal a céllal, hogy embereket megfélemlítsenek, illetve sérülést vagy halált okozzanak. A terrorizmus e típusának legnagyobb veszélye, hogy még kis mennyiségű mérgező harcanyag alkalmazásával is nagy lehet a sérültek száma.

A nukleáris fegyverek történelmében terrorista csoportnak ez idáig nem sikerült nukleáris fegyverhez jutniuk, bár több forrás is hangoztatja, hogy számos radikális csoportnak voltak ilyen szándékai. A nukleáris terrorizmus

kapesán fontos megjegyezni, hogy az egyre növekvő nemzetközi összefogásnak köszönhetően egy atombomba előállításához szükséges nukleáris és radioaktív anyag megszerzése – nem is beszélve magáról a fegyverről – szinte lehetetlen, és még abban a valószínűtlen esetben is, ha mindez mégis sikerülne, terrorista csoportok minden bizonnyal nem rendelkeznek a megfelelő technikai tudással, valamint háttérrel, hogy az atombombát célba juttassák, majd felrobbantsák.

A „piszkos bomba” vagy radiológiai fegyver viszont lehet az eszköze terrorvékenységnek. A radiológiai fegyver az energiáját nem magreakcióból nyeri, hanem hagyományos robbanóanyagot használnak fel a sugárzó anyag szétterítésére, ezzel nagymértékű szennyezés okozására. A nemzetközi szervezetek a nukleáris fegyverek készítéséhez szükséges magreakcióra képes anyagok szállítását, adását-vételét szemmel tartják, viszont a más sugárzó anyagok nyilvántartása már nem annyira szigorú. Így van esély, hogy terroriszervezetek hozzájussanak sugárzó anyaghoz és felhasználják azt céljaik érdekében.

Az aszimmetrikus hadviselés, amely nem egyenlő erejű hadviselő felek küzdelmét feltételezi, az elmúlt időszakban ide sorolható a felkelések elleni küzdelem. A felkelők nem tekinthetők terroristának – konkrét politikai céljuk van –, de a harcmódor, illetve a harc eszközök tekintetében található hasonlóság. Így felkelés elleni küzdelem során is találkozhatnak a katonák mérgező harcanyag vagy radioaktív anyag alkalmazásával úgynevezett nem hagyományos módon.

Az ilyen feladatok, helyzetek megoldása során az ABV-védelmi alegységeknek nagyszámú polgári személy mentesítését kell végrehajtani. Ez a feladat nagymértékben hasonlít a katasztrófa helyzetek megoldásához.

Következtetések

1921-ben a légierő elméletével foglalkozó olasz Giulio Douhet megjegyezte, „a győzelem azokra mosolyog, akik előre látják a háború természetében bekövetkező változásokat, és nem azokra, akik kívárnak, és bekövetkezésük után alkalmazkodnak hozzájuk.”

A világ stratégiai környezete 1989-ig alapvetően ugyanaz volt, az 1990 óta eltelt években azonban olyan események történtek, amelyek azt gyökeresen felforgatták.

Biztonsági szempontból az elmúlt időszakot a váratlanság jellemezte. Senki sem várta, és főképp nem látta előre a Szovjetunió összeomlását, Kuvait iraki invázióját és az első Öböl-háborút, az elhúzódó balkáni válságot, az indiai és pakisztáni nukleáris robbantásokat, 2001. szeptember 11-ét, vagy a terrorizmus jegyében vívott intervenciós háborúkat Afganisztánban és Irakban.

A NATO, amely rendkívül sikeresen teljesítette azt a küldetést, amiért létrehozták, új kihívásokkal, kockázatokkal nézett, és néz ma is szembe egy

változóban lévő nemzetközi biztonsági környezetben. A kockázattal együtt jár a lehetőség is, és a NATO egy ambiciózus átalakítási és megújulási folyamatba vágott bele annak biztosítása érdekében, hogy eszközökkel rendelkezzen a mai és a holnap kihívásainak kezeléséhez, mint ahogy rendelkezett a hidegháború kihívásaihoz szükséges eszközökkel.

Ezek a hatások természetesen a szövetség minden államát érintették, illetve kihatással voltak a műveletek szervezésére, így a harctámogató tevékenységekre. Ennek megfelelően az ABV-védelem területén is változásokat hoztak.

Magyarországon a Kormány 1656/2012. (XII. 20.) Korm. határozata Magyarország Nemzeti Katonai stratégiájának elfogadásáról **II. Alapvetések** című fejezete a következőképpen fogalmaz: „A honvédelem nemzeti ügy, amelynek két alappillére a nemzeti önerő és a szövetségesi együttműködés alkotják. Ahhoz, hogy a Magyar Honvédség eleget tudjon tenni alkotmányos, valamint hazánk NATO-szövetségesi és európai uniós (a továbbiakban: EU) tagságából fakadó kötelezettségeinek, elengedhetetlen a nemzeti önerő fejlesztése.”

A IV., A Magyar Honvédség feladatai című fejezetében megfogalmazza „61. A Magyar Honvédség alapfeladata – önállóan vagy szövetségi keretek között – Magyarország függetlenségének, területének, légtérének, lakosságának és anyagi javainak külső támadással szembeni fegyveres védelme. Ehhez szükség van a Magyarországot közvetlenül és közvetve érintő katonai fenyegetések érzékelésére, a megfelelő visszatartó képesség kialakítására, és szükség esetén a katonai fenyegetések kivédésére.”

A biztonság és stabilitás ellen ható folyamatok fejezet a következőket írja: „25. A vegyi, biológiai, radiológiai és nukleáris tömegpusztító fegyverek és hordozóeszközök terjedése – beleértve az előállításukhoz szükséges kettős felhasználású termékeket és ismeretanyagot – továbbra is kiszámíthatatlan veszélyforrást jelent a nemzetközi békére és biztonságra. Veszélyként jelentkezik az ellenséges szándékú állami és nem állami szereplők ilyen fegyverekhez történő hozzáférése. A csúcstechnológiához történő hozzáférés egyszerűbbé válása növelheti az ellenséges szándékú állami és nem állami szereplők támadó képességeit.”³²²

Mindezek arra engednek következtetni, hogy az ABV-védelmi támogatásnak van jövője mind a NATO-szövetség keretein belül, mind hazai körülmények között. A világban zajló folyamatok természetesen nem hagyhatók figyelmen kívül, ennek megfelelően az ABV-védelem területén is számolni kell a csökkenő erőforrások okozta hatásokkal.

Kis létszámú, professzionális szakalegységek alkalmazásával, illetve a szervezeti, technikai fejlesztések végrehajtásával az ABV-védelem képes, és képes lesz megfelelő választ adni a biztonsági fenyegetések okozta kihívásokra.

UTÓSZÓ

A Gáz! Riadó! című könyv a vegyi harc és a vegyivédelem magyar vonatkozású történeteit tekinti át és igyekszik szemléletes képet rajzolni a kezdetektől napjainkig tartó változásokról, a honvédség ezen sajátos szakterületének 100 éves fejlődéséről. A felületes szemlélő számára úgy tűnhet, hogy szűken vett katonai kérdésekről van szó, pedig nem így van. A gázvédelem, majd vegyi és tömegpusztító fegyverek elleni védelem a polgári lakosság oltalmazását is magában foglalta és foglalja napjainkban is, ezért a könyv a szakterülettel foglalkozóknál nagyobb kör érdeklődésére tarthat számot.

Az első világháború álló-, pontosabban állásháborúja közepette a vegyipar újabb és újabb termékeit is katonai célok szolgálatába állították. Az első – 1915. áprilisi – klórgáztámadás nyomán a laboratóriumokban lázas kutatómunka vette kezdetét. A kutatások egyik irányát a még hatékonyabb ingerlő és mérgező harcanyagok hadi alkalmazása alkotta, míg a másik irány a védőeszközök és -eljárások fejlesztését célozta. Ez a párharc – a támadó- és védőeszközök szüntelen fejlesztése – végigkíséri a szakterület történetét. Ebbe a küzdelembe bekapcsolódtak a gyújtófegyverek, a biológiai fegyverek, majd az atomfegyverek is. A kezdeti gázharc-gázvédelem idővel vegyi harcra és vegyivédelemmé, majd tömegpusztító fegyverek elleni védelemmé szélesedett. A megnevezések változása is jelzi, hogy mindinkább a védekezés került az előtérbe és talán éppen a védelem hatásossága és a szembenálló fél hasonló fegyvereitől való félelem következtében sem a második világháborúban, sem a hidegháború évtizedeiben az államok – néhány esetet kivéve – nem nyúltak ezekhez a fegyverfajtákhoz.

A könyv elsősorban a magyar vonatkozású események bemutatására törekedett és csak a szükséges mértékben utalt a nemzetközi összefüggésekre. Az Osztrák–Magyar Monarchia keretei között az első világháború alatt felállított gázharc és lángszórós alakulatok a háború végén feloszlottak, megszűntek. Magyarország esetében a trianoni békediktátum megtiltotta vegyi harcanyagok gyártását és tárolását, valamint az ezzel foglalkozó szervezetek

³²² http://njt.hu/cgi_bin/njt_doc.cgi?docid=157721.234310. Letöltés ideje: 2014. 08. 18.

létrehozását. Egy évtizedig néhány elképzelés megfogalmazásánál többről nem is lehetett szó. Ezért az európai országok hadseregeihez képest megkésve, a harmincas években vehette kezdetét német és olasz minták alapján a saját gázvédelmi és vegyi harc-szervezet felépítése, a mérgező harcanyagok gyártása, valamint az azok elleni védelemre alkalmas eljárások kidolgozása. A második világháború idején a vegyi harc-alakulatok mindvégig felkészültek mind támadó, mind védő és mentesítési feladatok végrehajtására, azonban a gyakorlatban leginkább erődleszerelési, illetve erődítési munkákat kellett végezniük. A második világháború után kezdődött a szovjet minta alapján az újjászervezés, amelyet az atomfegyver tömeges alkalmazását feltételező fejlesztések követtek. A vegyivédelmi szolgálat esetében is az ötvenes évek intenzív fejlesztése utáni kiegyensúlyozottabb időszak következett, amelynek középpontjában a védelmi feladatokra történő felkészülés és felkészítés állt. Ezekben az években létrehozták a Varsói Szerződés elvárásai szerinti szervezeteket, valamint kiépültek a szakesszűkök hazai gyártásának bázisai. A rendszerváltás után egy megváltozott nemzetközi és katonapolitikai környezetben több lépcsőben alakult át a szolgálat, amelyik újra és újra bizonyította a hazai katasztrófák következményeinek felszámolása során helytállását. A magyar vegyivédelem és a szolgálat állományának elismertségét jól jelzik a vegyi fegyverek megsemmisítésében végzett tevékenységükért kapott nemzetközi elismerések is.

A magyar vegyivédelmi szolgálatok száz éves története is ékesen mutatja, hogy azokat többször, szinte a nulláról kellett újrászervezni. Ennek mikéntjét pedig gyakran külső tényezők határozták meg. Az újrakezdés talán nem is a leghátrányosabb tényező, hanem az, hogy az gyakran az előző időszak „megtagadásával” is párosult, eközben nagyon sok korábbi tapasztalat elveszett, így az újrakezdőknek még hatalmasabb munkát kellett végezniük az adott kor színvonalának eléréséért. Ebben „a megtagadva újrakezdő folyamatban” a vegyivédelmi szolgálat a szakmai feladataikon túlmenően többek között még két területen kezdeményező szerepet vállalt fel. Az egyik a szolgálathoz tartozás érzésének szüntelen gondozása, amelyben jelentős szerepet szántak a történeti feldolgozásoknak, megemlékezéseknek és nem utolsósorban az emlékszobáknak, a csapatmúzeumnak. A hatvanas években elkezdett történeti feldolgozások rendre megemlékeztek a „vegyivédelmisek” eredményeiről és a szolgálattól más területre kerültekről sem feledkeztek meg. Az emlékszobákban és a történeti témájú kiállításokon mindig igyekeztek a kezdetektől bemutatni a technikai eszközök fejlődését. A csapatmúzeumot és az emlékszobákat sokszor kellett újraépíteni, hiszen az alakulatok költözésével ez együtt járt. A változások érzékeltetésére elég a teljesség igénye nélkül felsorolni néhány olyan helyőrséget ahol volt, illetve most van emlékhely. Így volt csapatmúzeum Kiskőrösön, emlékszoba Szekszárdon, Pilis-csabán, és most kisebb területen Székesfehérváron az MH 93. Petőfi Sándor

Vegyivédelmi Zászlóaljnál, valamint Budapesten a Magyar Honvédség Görgei Artúr Vegyivédelmi Információs Központnál.

A vegyivédelmi szolgálat másik kezdeményező szerepe pedig abban mutatható ki, hogy a közvetlen múltjára történő emlékezés közben mind térben, mind időben egyre jobban kiterjesztette a visszaemlékezők körét. Jelen könyv megírását is nagyban segítették az egykori pályatársak és a korábban szolgáltak, akik rendelkezésre bocsátották emlékanyagaikat, visszaemlékezéseiket. Igazi felfedezés örömeivel járt, amikor sikerült a második világháború előtt és alatt szolgált egykori „vegyiharcosokkal” is kapcsolatba lépni. Különösen tanulságosak voltak az egyes korszakok alapító tagjaival, vezetőivel lefolytatott beszélgetések, de az is biztató volt, amikor az unoka vagy dédunoka kért segítséget a nagypapa 101. vegyi harc zászlóaljnál vagy az első világháborúban a lángszórósoknál történt szolgálatának megismeréséhez. Madaras Péter nyugállományú ezredes életútinterjúi már eddig is sokak tudományos munkájához nyújtottak segítséget és remélhetőleg még többen élnek ezzel a lehetőséggel.

A gázharc, vegyi harc és vegyivédelmi szolgálat történetéhez – az emlékszobák, csapatmúzeumok építésénél, az ötvenkénti megemlékezéseken, a szolgálati könyvek történeti feldolgozásainak készítésénél – már eddig is hihetetlenül sok forrásanyag és résztanulmány gyűlt össze. Ezek az anyagok és a most megjelent könyv a szerzők reményei szerint további kutatásokra, valamint azok közlésére inspirálják az olvasót.

A szerzők ez úton mondanak köszönetet a HM Hadtörténeti Intézet és Múzeumnak, az MH 93. Petőfi Sándor Vegyivédelmi Zászlóaljnak, az MH Görgei Artúr Vegyivédelmi Információs Központnak, a *Haditechnika* című folyóirat szerkesztőségének, Galovtsik Gábornak és Szűcs Gábornak a könyvet illusztráló fényképek rendelkezésére bocsátásáért.

Madaras Péter, Dr. Varga A. József

TANULMÁNYOK, VISSZAEMLEKEZÉSEK

TÖMEGPUSZTÍTÓ FEGYVEREK IRAKBAN – MAGYAR SZEMMEL

Dr. Földi László

Bevezetés és egy kis történelem...

A történet (a teljes érthetőség kedvéért) mintegy 40 évvel ezelőtt kezdődött Irakban. Az olajárrobbanást követően hirtelen nagyon gazdaggá vált ország érthető okokból nagyra törő terveket kezdett dédelgetni. Számptalan óriási beruházás indult meg a gazdaságban és az infrastruktúrában (hatalmas finomítók, vegyi üzemek, autópályák, öntözőcsatornák épültek a sivatagban) külföldi kivitelezők (pl. nagyszámú magyar munkás) részvételével. A helyi lakosok igen magas életszínvonalon élhettek, meglehetősen kényelemben. De Szaddam Husszein elnöknek 1979-es hatalomra jutása után mindez azonban már nem volt elegendő. Vallási és területi viták nyomán kibontakozott az igen hosszúira nyúlt irak–iráni háború (1980–88), és az országnak más szomszédokkal is voltak konfliktusai (Izrael, Kuvait).

A háború megnyerésére és nemzetközi pozíciójának javítására Szaddam elrendelte, hogy az igen ütőképesnek tartott iraki fegyveres erők hagyományos eszközei mellett az országnak rövid időn belül rendelkeznie kell tömegpusztító fegyverkapacitással is. A program méreteire jellemző, hogy csak atomfegyver-fejlesztésre mintegy 3 milliárd amerikai dollárt szántak (és szerencsére így sem értek el eredményt). Ezzel párhuzamosan megindult a vegyi és biológiai fegyverek kutatása, valamint fejlesztése is, mindez természetesen a lehető legnagyobb titokban. A programok titkosságára igen jellemző, hogy az 1991-ben megkezdett ellenőrzések már 4 éve folytak mindennemű eredmény nélkül a biológiai fegyverek fejlesztési nyomai után, és az iraki illetékesek mindent sikeresen tagadtak, amikor váratlanul 1995-ben Szaddam veje, bizonyos Husszein Kamal, aki egyébként a titkos fejlesztése-kért is felelős szuperminisztérium feje volt a 80-as években, Jordániába szökött és ott menedékjogot kért az információk kiadásáért cserébe. Az általa elmondottak alapján „tettek látogatást” a fegyverzet-ellenőrök egy látszólag ártatlannak tűnő vidéki csirketenyésztő telepen, és gyűjtötték be az azóta „chicken farm documents” (dokumentumok a csirkefarmról) néven elhíre-

sült több száz kilogrammnyi gépelt anyagot az iraki biológiai fegyver-fejlesztés részletes leírásával. Husszein Kamal egyébként családjával néhány hónap múlva visszatért Irakba, mert Szaddam bocsánatot és bántatlanságot ígért kedvenc leánya családjának. Nem sokkal a hazatérésük után az egész család egy bagdadi villában véres kivégzés áldozatává vált...

A történetet folytatva tehát az atomfegyver kifejlesztése nem ért célt többek között azért, mert a kísérleti üzemet izraeli légitámadás érte. (A támadórajt vezető pilóta ezredes jutalmul később az első izraeli úrhajós lett...) A biológiai fegyvereknél a kórokozókat sikeresen kitenyésztették, tesztelték a célba juttató eszközöket is (SCUD rakéták, légibombák, pilóta nélküli repülőgép), de valószínűleg az idő rövidsége miatt a fegyverek soha nem készültek el. A vegyifegyver-programmal azonban egészen más volt a helyzet.

Irak vegyifegyver-programja

Néhány száraz tény a vegyifegyver-program történetéről és méreteiről: Szaddam Husszein mint a hatalmon lévő szunnita Baath Párt egyik vezetője már elnökké válását megelőzően is figyelemmel kísérte, majd irányította a programot. Az irakiak a 70-es években végzett kutatás-fejlesztés és laboratóriumi kísérletek után 1981-től kezdték meg az egyszerűbb mérgező harcanyagok félipari és ipari méretű gyártásának előkészítését. Végigkutatták a kénmustár előállítását többféle módszerrel is, a kitermelés hatékonyságának, a melléktermékek okozta problémák és a tisztítás lehetőségeinek elemzésével. Ezzel párhuzamosan kísérleteket végeztek olyan egyéb mérgező harcanyagok ipari gyártásának előkészítésére is, mint a pszichotoxikus anyagok közé tartozó BZ (1982–86), illetve a könnyeztető hatású klór-pikrin (1987), klór-acetofenon (1987) és CS (1984). A nyolcvanas évek közepétől az idegmérgek lehetséges ipari szintézisének kutatására kezdtek koncentrálni.

Egyszerű szerkezete és könnyű előállíthatósága, tárolhatósága miatt az idegmérgek gyártását a tabunnal (N,N-dimetilamid-O-etil-ciánfoszfát, GA) kezdték. A szintézisutak kutatását fokozatosan kiterjesztették más idegmérgekre is, mint a szarin (O-izopropil-metil-fluorfoszfónát, GB), a cikloszarin (O-ciklohexil-metil-fluorfoszfónát, GF) és a V_x (etoxi-metil-tiokolin). 1985-től megkezdtek az idegmérgek üzemi méretű gyártását és fegyverbe történő betöltésüket. Kifejlesztettek bináris vegyi fegyvereket és keverékanyagokat (pl. GB/GF), amely alkalmas lehetett az ellenség érzékelőinek megzavarására (a legtöbb ma forgalomban lévő katonai detektor nem mutatja ki a cikloszarint).

A program méreteire jellemző, hogy az adott időszakban Irak 3859 tonna mérgező harcanyag előállítását ismerte be az ENSZ-ellenőröknek. Ezen belül az arányok az alábbiak szerint alakultak:

• Kénmustár, HD	2850 tonna
• Tabun, GA	210 tonna
• Szarin, GB	795 tonna
• V _x	4 tonna
– ebből fegyverbe töltve	2870 tonna

A legyártott vegyi fegyverek jelentős részét „elhasználták” az irak–iráni háború hadműveleteiben, miközben természetesen a másik harcoló fél is alkalmazott hasonló fegyvereket. Mindebből Magyarországra elég kevés hír jutott el akkoriban, pedig a vegyi hadműveletek sérültjei közül néhányat humanitárius felajánlás keretében a szomszédos Ausztriában gyógyítottak, sikerrel.

A 80-as évek közepén az időközben kirobbant kurd etnikai konfliktus „kezelésére” Szaddam elrettentésül parancsba adta északi kurd falvak megtámadását kénmustár töltetű vegyi fegyverekkel. A támadást az egyik hűséges követője és rokona, az erről az akciójáról későbbiekben csak „Vegyész Ali” becenéven közismert tábornok vezette, aki kíméletlenül lemészárolt teljes falvakat, mintegy 5000 kurd lakost a csecsemőktől az aggastyánokig.

Iraki rakétafejlesztések

A hatóanyagok kifejlesztése mellett az irakiaknak egy másik problémával is meg kellett küzdeniük: az Irán ellen folytatott háborúban kiderült, hogy az ellenfél fővárosa „túl messze van”. Az irak–iráni háború során hamar nyilvánvalóvá vált, hogy bizonyos haditechnikai eszközök vonatkozásában igen nagy a hasonlóság a harcoló felek között. Irak és Irán képességeit tekintve megállapítható volt, hogy a legnagyobb hatótávolsággal rendelkező ballisztikus rakéta az orosz eredetű SCUD-B típus volt mindkét ország hadseregében. A fegyver lőtávolsága 300 km, ami főként az irakiaknak jelentett gondot. A háború bizonyos szakaszában ugyanis a szárazföldi ütközetek mellett az ellenfelek ezekkel a ballisztikus rakétákkal lötték egymás városait, így kezven a hátországot gyengíteni. Ha valaki azonban ránéz a térképre, az láthatja, hogy egyrészt Irán jóval nagyobb területű ország, másrészt Bagdad közelebb van a határhoz 300 km-nél, míg Teherán és számos más iráni nagyváros ennél jóval távolabb. Egyszerűen szólva: az irániak képesek voltak lőni az ellenség fővárosát, míg az irakiak nem! Ezt Szaddam Husszein persze tarthatatlannak ítélte, így elrendelte a ballisztikus rakéták hatótávolságának növelését. Rohamléptekkel indult meg a célba juttató eszköz fejlesztése, hiszen annak fontosságát csak tovább fokozta, hogy a robbanófejekbe a hagyományos mellett tetszőleges, tömegpusztító töltetet lehetett elhelyezni. Hamarosan nevet is kaptak az új eszközök: a 600 km hatósugarú változat az al-Husayn (magyarosan Al Husszein) nevet kapta, de léteztek még nagyobb hatósugarú tervezett változatok is, Al Abbas és Al Hijarah néven. Az utóbbiak gyártásáról

és alkalmazásáról keveset tudunk, de az Al Husszein rakétákból számos darab készült (izraeli források szerint mintegy 50), és néhányat felhasználtak közülük a harcok során.

Az iraki mérnökök találékonyságára és persze képességeire is jellemző, hogy elsősorban az idő rövidsége miatt nem tudtak egy teljesen új típust megtervezni és kifejleszteni, így „egyszerű, de nagyszerű” megoldásként a SCUD-B rakétákat alakították át oly módon, hogy a robbanófej méretét csökkentve és annak helyére plusz üzemanyagot töltve a „*kisebb súly plusz több üzemanyag egyenlő nagyobb hatótáv*” elvének felhasználásával jutottak el a kívánt eredményhez. Így persze a hatóerő jelentősen csökkent, mert az eredeti kb. 850 kg robbanóanyag helyett csak annak a felét volt képes célba juttatni. És volt még egy probléma: elsősorban az eredetileg meglehetősen pontos rakéta súlypontjának elmozdítása miatt az új verzió nagyon pontatlanná vált, így ezzel egy kisebb város eltalálása sem számított biztosnak. Mindenesetre az eszköz elkészült és bevethető volt, így már nem volt akadálya annak, hogy válaszul Bagdad iráni rakétákkal történt megtámadására az iraki fél is tudja löni Teheránt. A konfliktusnak ez az időszaka később „*a városok háborúja*” néven vált ismertté.

Az iraki–kuvaiti konfliktus

A történeti áttekintést 40 évvel korábbról indítottam, azonban az iraki–kuvaiti konfliktus megértéséhez ennél jóval messzebb kell visszamenni a történelemben. A vita eredete még az Ottomán Birodalom idejéig nyúlik vissza. E szerint Irak mai területét az ottománok foglalták el a XVI. században. A vidéket számos törzs lakta, de a mai Kuvait területén élők állítólag már akkoriban is „összekötő kapocsként” működtek az ottomán hatóságok felé Bászrán keresztül, így „*különleges elbánásban részesültek*”. Jóval később, 1918-tól 1932-ig, függetlenné válásáig Irak brit fennhatóság alatt álló terület volt. Az 1913-as angol–török egyezményben mindkét fél elismerte, hogy Kuvait emírje egy autonóm terület ura Kuvaitban és környékén. Az I. világháború végén brit csapatok vonultak be és Kuvaitot brit védnökség alatt álló független sejksséggé nyilvánították. A mai Kuvait területén élő emír az „*együttműködő*” szerepét vállalva kiérdekelte, hogy 1932-ben a brit hatóságok Bagdadban és Kuvaitban határt húztak a két terület közé. Nagy-Britannia és a kuvaiti emír közötti jegyzékváltást követően Kuvait 1961. június 19-én lett független.

Időközben 1945-ben Irak az ENSZ alapító tagállamainak egyike lett. 1961-ben, függetlenné válását követően Kuvait kísérletet tesz az ENSZ-csatlakozásra, ami heves iraki ellenállásba ütközik. Az akkori hivatalos iraki álláspont szerint „*Kuvait soha nem volt független állam és ma sem az!*”

1963. május 7-én az ENSZ Biztonsági Tanács javasolta Kuvaitot felvenni a tagországok közé. Irak újfent tiltakozik, mondván „*Kuvait – Irak integráns*

része”. Az ENSZ Közgyűlés azonban 1963. május 14-én elfogadta a javaslatot, így Kuvait lett az ENSZ 111. tagállama.

1963 februárjában katonai államcsíny történt Irakban, amely után, eléggé meglepő módon, az iraki álláspont megváltozott. 1963 októberében a két érintett ország miniszterelnöke találkozott Bagdadban. Irak elismerte Kuvait függetlenségét és meglévő határainak szuverenitását. Egyetlen, 1973 márciusában történt határincidenstől eltekintve az iraki–kuvaiti határ csendes volt 1990-ig.

Az iraki–iráni háború után azonban ismét változott a helyzet. A háború folyamán Szaddam Husszein gyakran hangoztatta, hogy Irak „*az arab világ kardja*”, tehát az Irán elleni háborút igyekezett az egész arab világ ügyeként beállítani. A baráti arab országoktól, így természetesen a gazdag Kuvaittól is több alkalommal kért és kapott pénzügyi segítséget, amit ő elkönyvelt „*anyagi segítség*”-nek, azaz a többi arab ország hozzájárulásának a harcokhoz. A háború 1988-as lezárását követően azonban kiderült, hogy Kuvait a folyósított pénzösszegeket kölcsönként értelmezte, nem pedig vissza nem térítendő támogatásként, így a politikai konfliktus kiújult a két ország között. Tovább mélyítette a válságot, hogy az iraki fél megvádolta Kuvaitot az iraki olaj „*ellopásával*”. Tény, hogy Kuvait akkoriban szerződtette a világ egyetlen olajfúró cégét, amely rendelkezett a „*ferde fúrás technológiájával*”. Így elméletileg valóban elképzelhető volt, hogy kuvaiti oldalon álló olajfúró tornyok „*Irak alól*” szivattyúzták a nyersanyagot. Kuvait a vádakát természetesen tagadta.

A válság elmélyülésével 1990 júliusában iraki csapatösszevonások kezdődtek meg a kuvaiti határ mentén. Július 31-én a kuvaiti koronaherceg Szaúd-Arábiában még megkísérelt egy tárgyalást az iraki küldöttséggel – sikertelenül. Ezt követően 1990. augusztus 2-án az iraki csapatok lerohanták Kuvaitot. Kuvait nemzetközi segítséget kért és az ENSZ-hez fordult.

Augusztus 6-án az ENSZ BT 661-es határozata azonnali és átfogó szankciókat hirdetett meg Irak ellen. A szankciók szerint tilos Irak számára bármifajta áru és termék, különösen fegyverek és haditechnikai eszközök eladása, továbbá pénzügyi segítség nyújtása (kivétel: egészségügyi, humanitárius és élelmiszer).

Augusztus 7-én Kuvait hivatalosan is katonai segítséget kért az ENSZ-től. Humanitárius katasztrófára hivatkoztak, és valóban napok alatt hatalmas migrációs hullám indult el az országból. Több százezer egyiptomi menekült vissza Egyiptomba, a Kuvaitban élő 850 000 jemeni nagyrészt hazamenekült. Jordániába majdnem 400 000-en menekültek haza, Indiába 200 000-en, Pakisztánba 140 000-en, Bangladesbe és Sri Lankába mintegy 100 000-100 000, a Fülöp-szigetekre 60 000 vendégmunkás tért vissza.

Összességében az Irakban és Kuvaitban élő 2,8 millió vendégmunkásból mintegy 2 millió távozott 1991 februárjáig. Csak 1990. augusztus és november között több mint 700 000 menekült lépett be Jordániába.

Az első Öböl-háború

Az ENSZ felhatalmazásának megfelelően 1991 januárjáig egy 680 000 főnyi nemzetközi haderő gyűlt össze a Perzsa-öbölben (ebből 410 000 amerikai katona). Ugyanekkor az iraki csapatok létszáma Kuvaitban csak hozzávetőlegesen ismert: 300 000–600 000 fő.

1991. január 6-án megkezdődött az első Öböl-háború egy addig soha nem látott, hat hetes légicsapás-sorozattal. Február 24-én megindult a szárazföldi offenzíva, február 27-én Kuvait felszabadult. Március 2-án megszületett az ENSZ Biztonsági Tanácsának 686. számú határozata az ellenséges tevékenységek ideiglenes beszüntetéséről 11 igennel, 1 ellenszavazattal (Kuba) és 3 tartózkodással (Kína, India, Jemen). Megkezdődtek a tűzszünet előkészítő tárgyalásai. Ezekben a konfliktusokban az iraki fél vegyi fegyver alkalmazása nem bizonyítható.

A háború végének volt néhány „érdekessége”:

1. Az amerikai csapatok Közép-Irakban megálltak a sivatagban, nem hatoltak el Bagdadig.
2. Szaddam Husszeint nem mozdították el pozíciójából.
3. Végül pedig, nem zárta le a háborút hivatalos békekötés, csak egy fegyverszüneti egyezmény.

Mindezek után megszületett az ENSZ Biztonsági Tanácsának 687. számú határozata, melyben gazdasági szankciókkal sújtotta Irakot, és kötelezte tömegpusztító fegyvereinek és 150 km-nél nagyobb hatótávolságú ballisztikus rakétáinak teljes, ellenőrzött megsemmisítésére, a kapcsolódó dokumentációk, kutatási anyagok feltárásával és kiadásával együtt. A folyamat ellenőrzésére megalakították és a helyszínre küldték az első fegyverzetellenőri bizottságot (UNSCOM – United Nations Special Commission). Amennyiben a határozatban foglaltaknak az iraki fél eleget tett volna, úgy a szankciókat a teljes kooperáció 120. napja után fel kellett volna oldani.

Az UNSCOM fegyverzet-ellenőrzési tevékenysége Irakban 1991–96 között

Az UNSCOM ellenőrei nagyjából 7 éven át dolgoztak Irakban, számos részeredményt elérve, de a „teljes” kooperáció soha nem valósult meg. Felügyelték a vegyi fegyverek és a ballisztikus rakéták megsemmisítését, végigjárták a fontosabb kutató, fejlesztő és gyártó létesítményeket, oktatási intézményeket, minisztériumokat, de nem jutottak be például Szaddam elnöki rezidenciáira, és számos kérdés nyitott maradt.

Az ENSZ-ellenőrök akkori tevékenységében magyar vegyivédelmi tiszt is részt vett, az UNSCOM ellenőre volt Bognár Botond alezredes volt, aki hazatérte után számos előadást tartott iraki élményeiről. Így ismerhettük meg például az Irakban alkalmazott hatástalanítási technikákat is, amelyekkel az ellenőrzés első két évében hatalmas mennyiségű mérgező harcanyagot

semmisítettek meg. Az eljárások során a környezet védelme mellékes szempont volt, az idegméreg-készleteket és -tölteteket például legtöbbször égetéssel, esetenként robbantással semmisítették meg elhagyatott, sivatagos területeken.

Az UNSCOM vezetőjét, az Irakban tevékenykedő „főellenőr” személyét többször cserélték, de sajnos egyiküknek sem sikerült valódi diplomáciai együttműködést kialakítani a helyi féllel. Az utolsó vezető az ausztrál származású Richard Butler (1997–99) volt, aki keményvonalas, gyakran arrogáns magatartásával még tovább rontotta az amúgy is feszült viszonyt.

Az iraki fél ott akadályozta az ENSZ-ellenőrök munkáját, ahol csak tudta. Lassították a megbeszéléseket, zárva tartották a fontosabb helyszíneket, elrejtették az illetékeseket. Az elnöki rezidenciákat például nem kell szó szerint érteni, ebből az irakiak csak Bagdadban kijelöltek 13-at, és némelyiknek több kilométer hosszú kerítése volt, ami mögött bármit elrejthettek. Butler erről így írt a Biztonsági Tanács részére küldött, azóta elhíresült jelentésében:

„Szeretném elmondani, hogy Irakban működik egy »anti-UNSCOM iparág«. Félelmetes bürokráciájuk van! Ez a »National Monitoring Directorate« nevű szervezet kifejezetten azért lett kitalálva, hogy az UNSCOM munkáját tönkretegye. Magas szintű kormányhivatalok és minisztériumok állnak mögöttük, és maga Tariq Aziz irányít mindent. És persze nem kétséges, hogy minden általunk kiállított ember mellé ők tudnak hozni 10-et. Azt hiszem, hogy ez a 2. legnagyobb iparág Irakban az olaj után... Úgy értem, hogy ez egy hatalmas show-műsor! Kifejezetten ügyesen keresik a lehetőségeket, hogy a munkánkat aláássák. Ez számunkra nagyon komoly problémát jelent!”

Sokszor a munkákat az irakiak azzal is szabotálták, hogy időnként „túlsgosan szorgalmasak” lettek. A fegyverzet-megsemmisítéseket természetesen ENSZ-szakértők jelenlétében kellett volna elvégezni, volt azonban, amikor azzal a hírrel jelentek meg, hogy pl. az előző napon megsemmisítettek 16 darab SCUD rakétát, és ezeket kéri törölni a nyilvántartásból. A helyszínt csak utólag meglátogató rakétaszakértőknek egy hónapi munkájába került, hogy a megsemmisítés helyén megtalált roncsokból megállapítsák a rakéták pontos számát. Az irakiak ezzel szemben arroganciával, túlkapásokkal és a szokások és hagyományok semmibevételével vádolták az ellenőröket.

Ezek és más hasonló folyamatos súrlódások időnként annyira felkorbácsolták a kedélyeket, hogy volt, amikor csak az ENSZ-főtitkár személyes látogatására, illetve közvetítésének eredményeképpen lehetett a munkát folytatni. Az erősödő diplomáciai konfliktus végül oda vezetett, hogy 1998 decemberében az iraki elnök az UNSCOM-ellenőröket kiutasította az országából.

Így az ellenőrök mentek, a szankciók maradtak. A világ országai nem kereskedtek Irakkal, olajat is csak szerény mennyiségben, élelmiszerért cserébe adhattak el („Oil for food” program). A nemrég még igen gazdag ország

teljesen elszegényedett, a külföldi munkások eltűntek, a meglévő létesítmények előregedtek, állaguk leromlott. A legtöbb ipari létesítmény alkatrész-meghibásodás és cseredarab-hiány miatt leállt. A lakosság két részre szakadt: lett rengeteg nagyon szegény és maradt néhány roppant gazdag ember...

Az UNMOVIC létrehozása és tevékenysége Irakban (a szerző személyes tapasztalataival)

Eközben az ENSZ központjában sem tétlenkedtek, feloszlatták a hitelét vesztett UNSCOM-ot, és ugyanazzal a lendülettel megalapították jogutódját, a vezetőjében, valamint hozzáállásában egyaránt megújított UNMOVIC-ot (United Nations Monitoring Verification and Inspection Commission). Mandátuma változatlanul a fegyverzet-ellenőrzés volt Irakban, amennyiben a diplomáciai helyzet változásával az ellenőrök valamikor majd visszamehetnek. A bizottság arculatát igyekeztek teljesen átdolgozni, a kirohanásairól elhíresült Butler után kerestek egy igazi diplomatát, akitől a konfliktusok elsimítása volt várható. Így esett a választás a svéd származású Dr. Hans Blix nevére, aki mint a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség felvirágoztatója vált világszerte ismertté. Türelme, kompromisszumkészsége, tárgyalási stílusa és nemzetközi tapasztalatai egyaránt alkalmassá tették erre a nehéz feladatra. Nem kisebb munkára vállalkozott, minthogy a megtépzott tekintélyű UNSCOM múltbéli sikertelenségét feledtetve sikerre viszi az UNMOVIC fegyverzet-ellenőrzési feladatát, és megteremti a békés rendezés lehetőségét Irakban.

2000-ben a Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem Vegyi és Környezet-biztonsági Tanszék egyetemi tanársegédjeként kaptam meghívót az ENSZ UNMOVIC bizottságától egy New York-i interjúra, majd 2001-ben inspektori kiképzésre. Az öthetes kiképzés és a sikeres vizsga alapfeltétel volt a bizottság későbbi ENSZ feladataiban való részvételhez Irak területén. Az interjú és a kiképzés során személyesen is találkozhattam, illetve beszélhettem a bizottság vezetőjével, Dr. Hans Blix-szel.

Az ellenőrzés 1999–2002 között szünetelt. Az UNMOVIC ezalatt igyekezett a lehető legalaposabban felkészülni a várható feladatára. A korábbi időkben az UNSCOM úgy végezte a tevékenységét, hogy a New York-i központban dolgozó stábon kívül a helyszíni ellenőrök nem voltak az ENSZ alkalmazottai. A toborzást úgy oldották meg (ahogyan az 2013 őszén az OPCW körlevélben pontosan megismétlődött), hogy felkérték a tagországokat általuk szakértőnek ítélt résztvevők delegálására, akiknek például a fizetését így a küldő ország rendezte. Ez elég komoly aránytalanságokat eredményezett és feszültségekhez is vezetett az ellenőrök között, hiszen egy nyugat-európai vagy amerikai nagyságrenddel több pénzért végezte ugyanazt a munkát, mint mondjuk egy afrikai vagy ázsiai fegyverzet-ellenőr. Az UNMOVIC, igyekezve kiküszöbölni a korábbi hibákat, a „terepi” ellenőreit is felvette

ENSZ-alkalmazottnak (természetesen csak az Irakban eltöltött néhány hónapnyi időre), és egységesítette a járandóságok mértékét. Különbségek csak az életkor, családi állapot, iskolai végzettség és a munkatapasztalat okán adódhattak, földrajzi eltérések miatt semmiképpen. A toborzások során minden egyes jelentkezőtől részletes angol nyelvű szakmai önéletrajzot és referenciákat kértek, angol nyelvű állásinterjú keretében mérték fel a képességeket, majd egységesített általános, illetve később szakmai tréningek segítségével hangolták össze a tudásszinteket. Így az öthetes alaptanfolyam sikeres elvégzése után besorolták a résztvevőket úgynevezett „roster”-ekbe (szakmai névsor, amiből az emberek behívhatók voltak), és a besorolásnak megfelelően (vegyi, rakétás, biológiai, export-import kontroll) szervezték meg a szakmai továbbképzéseket. Így én például a vegyi csoportba kerültem, és az iraki küldetés előtt még részt vettem kémiai laboratóriumi, valamint vegyipari ellenőri tréningeken is.

A felkészülés legszűkebb keresztmetszetének a felszerelés beszerzése bizonyult. Amíg nem volt biztos, hogy Irak visszaengedi az ellenőröket, a központi stáb nem mert nagyobb szabású beszerzéseket elindítani, amikor viszont megkaptuk a „zöld jelzést”, a lehető legrövidebb időn belül meg kellett kezdeni a feladat helyszíni végrehajtását. Így történhetett meg az, hogy egy világsszervezet dolgozójaként Irakban az első hónapban a felszerelésemből gyakorlatilag csak az egyenruhaként szolgáló világoskék sapkám volt új. A gázálarcom, védőruháim, de még a helyszíni laboratórium műszerei is azok a többéves eszközök és berendezések voltak, melyeket 1998 karácsonyán a távozó UNSCOM-os kollégák otthagytak. A helyiek becsületére legyen mondván, hogy a közben eltelt majdnem négy év alatt minden a helyén maradt. Ez annyira igaz volt, hogy például a bagdadi központ parkolójában ugyanazokba a fehér, „UN” emblémás terepjárókba szállhattunk be, és ezek meglétét rendszeres időközönként elkészített légifelvételek követték nyomon. A felvételek tanúsága szerint a magukra hagyott járműveket 4 éven keresztül el sem mozdították a helyükről. A helyiek által üzemeltetett „szervizrészleg” rövid karbantartó segítsége után a járművek új, UNMOVIC-os rendszámmal kiválóan üzemeltek tovább. Persze volt, amelyik 25 liter benzint fogyasztott százon, de kit zavart ez egy olyan országban, ahol 2003-ban még 3 Ft-ba került egy liter benzin?

A korszerű felszerelés tehát némi késéssel érkezett meg Irakba, és amikor ennek okán bonyolult fejtegetésbe kezdtek a megrendelések és szállítások az ENSZ számára előírt komplex szabályrendszeréről, rögtön egy jól ismert magyar kifejezés ugrott be: „közbeszerzési eljárás”. Úgyhogy több kérdésem nem is volt...

A diplomáciai helyzet rendeződéseként az UNMOVIC 2002 novemberében tehát megkezdte helyszíni feladatát, amit igyekezett ott folytatni, ahol az UNSCOM abbahagyta, de sokkal rendezettebb formában, és a helyiekkel

fenntartott jó viszonyban. Meg kell mondanom, hogy iraki tartózkodásom hónapjaiban (2002. december–2003. március) nem tapasztaltam lényeges konfliktust, és az iraki fél is igyekezett minden kérésünket teljesíteni.

A bizottság munkája az iraki tömegpusztító fegyverkapacitás megsemmisítésének ellenőrzése, valamint a biotechnológiai, biokémiai, gyógyszeripari és vegyipari üzemek, létesítmények, kutatóközpontok, oktatási intézmények, kormányhivatalok és export-import cégek kontrollja volt, annak érdekében, hogy bizonyosak lehessünk: az iraki kormány csak békés célokra használja meglévő erőforrásait.

A fegyverzet-ellenőröket négy nagy csoportba osztották, amelyek egymástól független tevékenységet folytattak:

- Biológiai inspekciós csoport (Biological group).
- Vegyi inspekciós csoport (Chemical group).
- Rakétaszakértő-csoport (Missile group).
- Vegyes szakértői csoport (Multi disciplinary group).

Ezekről függetlenül működött a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség szakértői csoportja (Nuclear group). Vegyészmérnöki és analitikai kémikusi végzettségemnek köszönhetően, valamint mivel vegyivédelmi tisztként az ismereteim kellően szerteágazónak bizonyultak, a vegyi csoportban dolgoztam különféle feladatokban.

A vegyifegyver-ellenőr csoport feladatai az alábbiak voltak:

- az ország területén esetlegesen elrejtett vegyi fegyverek megtalálása,
- a vegyipari létesítmények, oktató- és kutatóintézetek képességeinek és tevékenységének ellenőrzése.

Hans Blix félig tréfás meghatározása alapján mi nem folytattuk az UNSCOM által játszott „hide and search” (ők eldugták, mi keressük) játékot, a mi munkánk „declare and verify” (ők bevallják, mi ellenőrizzük) volt. Mindezek alapjául az Irak által készített és 2002 őszén Bécsben átadott mintegy 10 000 oldal terjedelmű, teljes képesség-bevallási dokumentum (Full, final and complete disclosure) szolgált.

Az Iraki Kormány a fegyverzet-ellenőrök munkájának segítésére létrehozott és kirendelt egy több száz főből álló, különleges jogokkal felruházott szervezetet National Monitoring Directorate (NMD) néven, akik szó szerint mindenható kísérték bennünket (ugyanaz a szervezet már az UNSCOM idejében is létezett, de a viszony és az együttműködés jelentősen javult). Ők voltak az őrzőink (valamint védőink is egyben), az arab–angol tolmácsok a helyiekkel folytatott megbeszéléseken, az idegenvezetők, a rendfenntartók, az összekötők, és súlyt helyeztek rá, hogy mindig legalább kétszer annyian legyenek, mint mi. Természetesen velünk is dolgoztak arabul beszélő kollégák, de ezt nem mindig kötöttük az orrukra.

A vegyifegyver-ellenőr csoport felépítése:

- vezető inspektor,
- kutató vegyészek,
- vegyészmérnökök,
- vegyipari gépészek,
- ABV-szakemberek (vegyivédelmi tisztek),
- analitikai kémikusok.

Egy időben összesen mintegy 30 ellenőr dolgozott. A feladat óriási méretére jellemző, hogy csak a vegyi csoport hatáskörébe több mint 200 deklarált helyszín tartozott.

A vegyifegyver-ellenőr csoport legfontosabb munkája a deklarált és be nem jelentett helyszínek bejárása, ellenőrzése, a helyszíni vegyi mintavétel, továbbá az ezt követő laboratóriumi elemzés volt. Végeztünk hirtelen, előre be nem jelentett ellenőrzéseket, készítettünk interjúkat iraki tudósokkal és vezetőkkel (ez volt a legnehezebben megvalósítható), folyamatosan értékeltük az iraki bevallásokat, napi rendszerességgel elemeztük az adatokat, jelentéseket készítettünk, valamint küldtünk közvetlenül New Yorkba.

Gyakran vádoltak minket azzal, főleg az amerikai vezetés, hogy nem érünk el eredményeket. Meg kell, hogy mondjam, meglehetősen nehéz körülmények között végeztük a munkánkat, és igen kevesen. Összehasonlítva: 2003-tól a hivatalos adatok szerint mintegy 3000 amerikai szakértő kereste a tömegpusztító fegyvereket Irakban, és ők sem találtak semmit. Mi 30-an dolgozhattunk 4 hónapig, ők pedig 1 év után sem mutattak fel több eredményt. Igen nehéz feladat ám olyan mandátummal elindulni, hogy bizonyíttassuk be Irakkal, hogy nincs tömegpusztító fegyvere. Egyáltalán: hogyan lehet valamiről bebizonyítani, hogy az nincs? Mindemellett pedig az alig titkolt amerikai elvárás az volt, hogy találjunk valami terhelőt, ami indok lehet a háború megindítására.

Ezek után azért röviden összefoglalnám, hogy mégiscsak elértünk valamit:

1. Elkészült a pontosított iraki bevallás 10 ezer oldal terjedelemben (az úgynevezett „Full, final and complete disclosure”).
2. Találtunk – minimális mennyiségben ugyan, de mégiscsak – tiltott anyagokat és eszközöket:
 - Prekurzorokat, olyan vegyi anyagokat, amelyekből mérgező harcanyag közvetlenül előállítható (néhány kilogramm);
 - Vegyi lőszeret (9 db 155 mm-es kénmustárral töltött tüzérségi lőszer);
 - Vegyi rakétákat (12 db, 122 mm-es vegytöltet fogadására alkalmas, de soha fel nem töltött rakétát).
3. Tisztáztunk bizonyos elszámolási hiányokat (pl. 4 tonna V_x eredete és sorsa).
4. Tevékenységünkéről részletes jelentést tett Dr. Hans Blix a Biztonsági Tanácsnak.

A fegyverzet-ellenőrzés megszakítása után...

Felmerülhet hát a kérdés, hogy mit csináltunk rosszul? Miért tört ki 2003 tavaszán a II. Öbölháború?

Én így utólag azt gondolom, hogy az egész forgatókönyv már meg volt írva, mire mi egyáltalán dolgozni kezdhettünk. Sokat rontott a lelkesedésünkön, amikor Bagdadban a CNN-t nézve (természetesen minden este saját magunkat, hiszen mi „csináltuk” a híreket, és ez igen jó érzés volt) azt is láthattuk, hogy a munkánktól és az eredményektől gyakorlatilag függetlenül az amerikai csapatok csak áramlanak az Öbölbe, és egyre többen gyülekeznek. Mi a helyszínen az iraki fél részéről maradéktalan együttműködést tapasztaltunk, miközben hivatalosan tiltott volt azt mondani a kamerák kereszttűzében: „*Thank you for the cooperation!*” Ugyanis még akkor is érvényben volt az Irakot embargóval sújtó ENSZ-határozat azon kitétele, hogy ha az iraki fél 120 napig teljes kooperációt tud felmutatni, akkor a szankciókat megszüntetik. Persze nem hagytak nekünk ennyi időt sem...

Egy jól végzett munkanap végén Bagdadban néztük a CNN műsorát, amint Colin Powell, az Egyesült Államok akkori külügyminisztere beszámolt az ENSZ Biztonsági Tanácsának plenáris ülésén arról, hogyan játssza ki éppen Irak a fegyverzet-ellenőrzést. Azzal vádolta Szaddam Husszeint, hogy nagy mennyiségű biológiai fegyvert halmozott fel, és információkkal bír arról is, miszerint ezeket Irak rövidesen be is kívánja vetni a szomszédjai ellen. Fényképeket mutatott, amelyek tartalmát sikerült félre magyaráznia, és animációk segítségével titkos vegyifegyver-üzemek meglétét próbálta bizonyítani, amihez a norvég kollégánk csak annyit fűzött kommentárként: „*Tudjátok, én is már sok rajzot láttam a Mikulásról, mégsem hiszem el, hogy létezik.*” Utóbb többen is találtak hibákat az érvelésében, illetve cáfolták az általa felvonultatott „*tényeket*”. Utóbb, egy interjú során azzal védekezett, hogy alig 4 napja volt áttekinteni Irak tömegpusztítófegyver-programját. Még később már úgy nyilatkozott: „*Ez sajnos mindig része marad a rólam alkotott képnek. Fájdalmas volt. És fájdalmas még ma is.*”

Dr. Hans Blix nem sokkal az amerikai támadás után lemondott az UNMOVIC vezetői tisztségéről. Búcsúbeszédében elnézést kért azért, hogy idézem „*nem voltam elég erős*”. Nyilvánvaló, hogy mi volt az elvárás az ő szerepét illetően. A helyszínen tapasztalt tényekre alapozott véleménye az iraki tömegpusztító fegyverek létezéséről (ő sem hitt bennük) éles ellentétben állt bizonyos amerikai kormányzati érdekekkel. Az azóta eltelt időben számos vád és találgatás látott napvilágot arról, hogy próbálták akkori munkájában befolyásolni, sőt ellehetetleníteni.

Az Irakot megjárt diplomaták és fegyverzet-ellenőrök közül is többen kiléptek a nyilvánosság elé és elmondták véleményüket az eseményekről. Az álláspontok nagyjából megegyeznek annak tekintetében, hogy egybehangzó véleményük szerint Irak 2003-ban már nem rendelkezett tömegpusztító

fegyverekkel, a fegyverzet-ellenőrök munkáját mindenben segítette, politikailag és katonailag pedig senkit nem fenyegetett agresszióval. A legtöbb kérdés azzal kapcsolatban merül fel, hogy vajon ezt az amerikai diplomácia is pontosan tudta-e?

Természetesen nagyon jól hangzott akkoriban, hogy Szaddam diktátori hatalmát mindenképpen meg kell dönteni, mert népét elnyomásban tartja, és támogatja a nemzetközi terrorizmust. Tömegpusztító fegyvereket birtokol, és azzal fenyegeti a szomszédait. Ma már tudjuk, és azért akkor is joggal gyaníthattuk, hogy ez nem teljesen igaz. Természetesen Szaddamra igaz, hogy véreskezű diktátor volt, de vajon miért lett a legfontosabb őt eltávolítani, amikor még számos „diktátortársa” élvezheti a hatalmát világszerte? És hogy a terrorizmust támogatta és befogadta az Al-Kaidát? Mi sem állt tőle távolabb! Ma már természetesen van az Al-Kaidának iraki szárnya, de akkoriban még nem volt! Tömegpusztító fegyverek pedig azóta sem kerültek elő Irak területéről... Úgy tűnik tehát, hogy a háború kirobbantását szorgalmazók vagy nagyot tévedtek, és akkor talán bocsánatot kéne kérniük, vagy titkon egészen más célok vezérelték őket. Feltűnő például, hogy az iraki olajkészletek felett azóta már amerikai multicégek diszponálnak, hogy a háború konjunktúrát teremtett az amerikai hadiparnak és gyakorlatilag az egész gazdaságnak, illetve a gazdasági haszon mellett a politikai eredmények is jelentősek, hiszen sikerült egy Amerika-barát kormányt létrehozni Irakban. De vajon meddig? Hiszen annak idején Szaddam is az volt, és például az Irán elleni háborúja kezdetben az USA számára még hasznosnak is ígérkezett. Ezeknek a folyamatoknak az iránya ma még igen tisztázatlan, és mivel ezen visszaemlékezés írója csak egy egyszerű kémikus, azt hiszem, hogy a téma fejtegetésével már így is általam járatlan utakra tévedtem.

VEGYIVÉDELMIK ÉLESBEN

Blanyár Zoltán

Az I. világháború tapasztalatai alapján ugrásszerű fejlődés megy végbe a gázvédelmi szolgálatok szervezeti kialakulása területén szerte a világban. A mérgező anyagok alkalmazására való készség továbbra is a hadseregek tervezett feladatainak előterében maradt. A világháború alatt szerzett szakismeretek és írásos feljegyzések nem mentek kárba. Levéltári adatok alapján 1924-ben már voltak gáztanfolyamok. Pontos helyük nem ismert, 1929-ben örkénytábori gáztanfolyamot említenek. A 30-as évek elejétől a gázvédelem személyi állománya német és olasz tapasztalatok alapján rendszeres képzésben és továbbképzésben részesült, vezető szakembereknek külföldi tanulmányutakat szerveztek. 1930-ban például a gázvédelmi tiszti tanfolyam oktatóját, Sodró László századost Németországba vezényelték, ahol a mesterséges ködösítést tanulmányozta különböző gyakorlatokon, megismerte ezen eljárás eszközeit, elvégezte a gáziskolát, majd betekintést nyert az egyes vegyi harcanyagok alkalmazási lehetőségeibe. Visszaérkezése után javaslatot tett a gázvédelmi iskola és egy tanszázad felállítására, a gyakorlóter kijelölésére és kiépítésére. 1932-ben megalakul a Gázvédelmi Iskola, amely tanfolyamrendszerű képzést folytatott. Piliscsabán a lőtér körzetében kiépítették a gyakorlóteret, ami vegyiharcanyag-raktárt, fűrdőállomást, minden útfajtából egy-egy 50 m-es aszfalt-, beton-, makadám-, földút útszakaszt, állandó őreépületet és meteorológiai állomást tartalmazott. A megalakított gázvédelmi századok, valamint a gázvédelmi zászlóalj századai képzési szempontból a Gázvédelmi Iskola parancsnokának voltak alárendelve. Évenként 4-4 heti időtartamra Piliscsaba táborba vonták össze őket, a vegyi gyakorlóterén élesgyakorlatok végrehajtására.

1944 nyarán megkezdték a felhalmozott vegyifegyver-készlet Németországba szállítását. Az egyik mustárhordókkal tömött vasúti szerelvényt Szár vasútállomáson légitámadás érte. „Annyi volt a kifolyó mustár, hogy a sínkoronákon folyt át” emlékezik vissza Szilvássy Lajos a mentesítést végrehajtó szakasz parancsnoka. A környező településeket kiürítették, a vegyimentesítést több napon át végezték és sikeresen felszámolták a szennyezett területet.

1951-ben már felmerült a vegyivédelmi élesgyakorlópálya kiépítése. A vegyivédelmi kiképzés bázisai az évtized kezdetén épített „vegyivédelmi kertek”-től az ország különböző gyakorlóterein létrehozott kisebb-nagyobb szakosított gyakorlóterekké fejlődtek. Kialakult az itt állomásozó szovjet csapatokkal való együttműködés. 1953-tól általában évente két alkalommal került sor élesgyakorlatokra. Az élesgyakorlatok ideiglenesen kiépített gyakorlópályákon folytak Izbég (9. ö. vegyiharc század), Örkény, Ócsa tiszti iskola (vegyivédelmi tanszék), Diszel térségében. A pályákat a gyakorlatok befejezése után felszámolták.



89. kép Maklári Aladár főhadnagy százada, Piliscsabában élesgyakorlaton, 1935. július – szeptember

1975-ben az MN VI. számú kiképzőbázison (tótvázsonyi vegyivédelmi gyakorlóterén) megkezdődtek a vegyivédelmi élesgyakorlatok, a bázis 1987-ben bezárt és az eszközei az MH 93. Petőfi Sándor Vegyivédelmi Ezredhez kerültek átcsoportosításra. Az 1970-es években Kiskőrösön a 8. számú gyakorlóterén is kialakítottak egy kisebb befogadóképességű élespályát, ahol legutolsó alkalommal 1995-ben volt élesgyakorlat. A pályákon a vegyivédelmi ezred szakalegységei hajtották végre az ilyen gyakorlatokat.

Napjainkban sem képezi vita tárgyát a vegyivédelmi élesgyakorlatok szükségessége, de a környezetvédelmi előírásoknak való megfelelés problémái, illetve a vegyivédelem szakterületen az anyagi források szűkössége a hazai bázison végrehajtott élesgyakorlatok feltételeinek kialakítását nem biztosítja. Milyen problémákkal kellene szembenézni egy hazai éles mérgező harcanyagokkal történő kiképzést lehetővé tevő gyakorlópálya megépítése során? Egyrészt a hazai – igen szigorú – környezetvédelmi előírások maradéktalan betartása nagyon megdrágítaná a gyakorlóter kivitelezését. Nyilvánvalóan zárt kivitelben kellene épülnie. Egy ilyen gyakorlópálya állandó személyzetet (őrzés, állagmegóvás) igényelne, annak minden anyagi vonzatával együtt (fizetés, munkáltatói járulékok, utazási költségtérítés stb.). Emellett a különböző kommunális költségek (világítás, fűtés, vízellátás, szennyvízelvezetés, stb.) jelentős mértékben növelnék az objektum fenntartási költségeit. Ugyanakkor mérlegelni kell azt is, hogy Magyarország nem rendelkezik mérgezőharcanyag-gyártási kapacitással, tehát ezeket az anyagokat külföldről kellene beszerezni. Másrészt teljesen nyilvánvaló, hogy

egy ilyen gyakorlópálya csak megfelelő kihasználtság esetén lenne gazdaságosan fenntartható. Hazai viszonylatban viszont csak az MH 93. Petőfi Sándor Vegyivédelmi Zászlóalj, az MH Görgei Artúr Vegyivédelmi Információs Központ és a tanintézetekben végző vegyivédelmi tiszti, altiszti hallgatók vennék igénybe ezt a gyakorlóteret, tehát a kihasználtsága igen alacsony szintű lenne. Természetesen felmerül annak lehetősége, hogy más hadseregek számára is fel lehetne ajánlani a pálya által nyújtott kiképzési lehetőségeket. Ezen a területen azonban erős konkurenciával kellene számolni. Csehország, Szlovákia, Románia, Szerbia rendelkeznek hasonló rendeltetésű gyakorlópályákkal, amelyek kielégítik az ilyen jellegű igényeket, sőt üres kapacitás is jelentkezik ezen a területen.

A korábbi időszakban a kiskihelyezések csak imitációs anyagokkal kerültek végrehajtásra. Ezek az anyagok igen jól használhatók a kiképzés során, de nem helyettesíthetik teljes mértékben a valódi mérgező harcanyagokat. Gondoljunk bele: a szimulátorok nagyon fontosak a gépjárművezetők felkészítésében, de csak ezen eszközök használatával mégsem lehet a vezetési ismereteket teljes mértékben elsajátítani, ahhoz feltétlenül szükséges a forgalomban is gyakorlatot szerezni. A valódi mérgező harcanyagok alkalmazásával végrehajtott gyakorlatok jelentik a vegyivédelmi katonák számára az utcai forgalmat. Ezen túl erősítik az egyéni védőeszközök védőképességébe vetett bizalmat. Régen az ún. gázkamragyakorlatok (hivatalos megnevezéssel: egyéni védőeszközök mérethelyességének ellenőrzése szennyezett légterben) szolgálták ezt a célt, azonban ez a fajta kiképzés megszűnt, amikor a Magyar Honvédség pánikszerű gyorsasággal megsemmisítette – a Vegyifegyver Tilalmi Egyezményhez való csatlakozásra hivatkozva – a kiképzésre használt klór-pikrin ampullákat. Csak zárójelben megjegyezve, az egyezmény megengedi bizonyos mennyiségű mérgező harcanyag birtoklását kutatási, kiképzési és védőeszköz-tesztelési célokra. 2000-től kezdődően az új védőeszközök, az ABV-felderítő- és mentesítőeszközök rendszeresítése igényelte ezen eszközök és felszerelések éles anyagok alkalmazási körülményei között történő használatát. A vegyivédelmi élesgyakorlatok 2005-ben indulnak újra először Csehországban, majd 2008-tól Szlovákiában, ahol katonáink azóta évente ismétlődően vesznek részt ezen a kiképzési feladaton.

Az élesgyakorlatok tervezésének, szervezésének sajátosságai

A korábbi időszakban a vegyivédelmi élesgyakorlatok levezetésére MN Vegyivédelmi Főnökség (MN VVF-ség) utasítást adott ki. Ebben meghatározta a kiképzés célját és feladatait. Az élesgyakorlatokat téli és nyári, valamint nappali, illetve éjszakai körülmények között kellett végrehajtani. A kiképzési programok 3–4 hétben a nyári élesgyakorlatok időtartamát, a téli élestantáborokét 1–2 hétben határozták meg. Az élesgyakorlatok közül két év alatt egyet télen, kettőt pedig nyáron hajtottak végre. A kiképzési foglalkozá-

sok száma napi 8–10 óra volt. A gyakorlatok végrehajtására a hadsereg vegyivédelmi főnök adott ki intézkedést. A példa kedvéért szeretném bemutatni, hogy a tótvázsonyi élestantábor megszervezése milyen sokrétű feladat volt. A gyakorlatot a kijelölt váltásban hajtották végre. A bázist főként a hadsereg lövészezredeinek vegyivédelmi szakaszai, a hadosztály önálló vegyivédelmi századok és a szekszárdi vegyivédelmi zászlóalj alegységei használták. A vegyivédelmi ezred állományából a hőlégsugaras és a lángszórós alegységeket, a ruházat- és felszerelésmentesítő szakaszt, illetve a labor alegységet rendelték ki erre a feladatra. A táborparancsnokságon kívül meghatározták a labort és a szennyező részleget, a javító, valamint kiszolgálóállományt, továbbá azt, hogy az eszközöket mely alakulatok biztosítsák a váltáshoz. Az alegységek nagy része vasúti szállítással került átcsoportosításra a térségbe, majd önálló menetet hajtott végre az MN VI. számú bázisra. A táborba érkezés után a járművek beálltak a telephelyre, majd elkezdődött a személyi állomány, az anyag és a fegyverek számára a sátrak felépítése. A betonfalhoz a sátrakat falécekkel és ékekkel rögzítették. A megfelelő rögzítés nagyon fontos volt, mivel az erős szél a sátrakat letépte volna a fejünk fölé.

A gyakorlatok idején általában vagy nagyon jó, vagy pedig esős idő volt. A meleg idő különös nehézséget jelentett a végrehajtók részére. A téli időszakban a kimutatásokhoz szükséges melegítések, a kézi sugárzásmérő eszközök akkumulátorainak gyorsabb lemerülése, a folyadékos mentesítő gépkocsikban a víz vagy mentesítőoldat melegen tartása jelentett problémát. Természetesen a hideg időben a gázálcok és védőeszközök is könnyebben elszakadhattak, illetve fokozottan jelentkezett a pára lecsapódása a gázálcok szemüvegein. Az élespálya-foglalkozásokon nagyon fontos szerepe volt a jelzésekkel történő irányításnak, a végrehajtóknak folyamatos figyelemmel kellett kísérni a foglalkozásvezető jelzéseit.

Az élesgyakorlatok helye, szerepe a vegyivédelmi katonák kiképzésében

A sugárzó és mérgező harcanyagokkal végrehajtott kiképzés a vegyivédelmi katonák és alegységek kiképzésének legjelentősebb részét képezi. Az élesgyakorlat célja, hogy a személyi állomány sajátítsa el a sugárzó és mérgező harcanyagok észlelését, kimutatását, a vegyi, sugárfelderítést, a szennyezett terepszakaszok leküzdését és mentesítését, a szennyezett felszerelés, fegyverzet, harci technika, továbbá személyi állomány mentesítését.

A kialakított gyakorlópályák berendezése, az ott elvégzett feladatok bemutatása

Az MN VI. számú kiképzőbázist folyamatosan továbbfejlesztették és bővítették. A hadsereg VVF-ség tervei szerint a szekszárdi vegyivédelmi zászlóalj, a hadosztályok vegyivédelmi századai, illetve a lövészezredek vegyivédelmi szakaszai évente két hónap bázismunkát végeztek a területen. A bázist eredeti-

leg a szovjet vegyivédelmi alegységek használták, a későbbiekben is maradt a közös igénybevétel, de a magyar alegységek a tevékenységüket elkülönülten végezték. Ez vonatkozott a táborhelyre, telephelyre és a kiszolgáló létesítményekre is. A magyar alegységek bekerítették az élesgyakorlópályákat, raktárakat alakítottak ki, víztartályokat építettek be, földkábelekkel oldották meg az áramellátást stb. Az MH VI. számú kiképzőbázis legutolsó kialakítása az alábbi gyakorlópályákat tartalmazta:

- tömegpusztító fegyverek elleni gyakorlópályát,
- sugárszint-, és sugárszennyezettség-mérő pályákat,
- vegyi-, sugárfelderítő és
- vegyi-, sugármentesítő,
- hőlégsugaras,
- csapatmentesítő eszköz feltöltő,
- terepmentesítő gyakorlópályákat,
- lángszórós harcászati löteret,
- fegyvernemi löteret és
- komplex harcászati gyakorlópályát.

Kiszolgáló létesítményei: izotópraktár, gyújtópályaraktár, mérgezőharcanyag-előkészítő, vezérlőtornyok, robbanóanyag-raktár, helység-harcépület.

Az élesgyakorlatok módszertani foglalkozásokkal kezdődtek, ahol a helyes tevékenységi rendet, illetve a legutóbbi tapasztalatokat is feldolgozták. A foglalkozások kezdetére a szennyezőrészleg a kiképzési terv szerint a pályákat előkészítette. A szennyezések nagysága eszközcsoporthozként meghatározott volt. Sugármentesítésnél általában 3–4 helyen 150–200 cm² nagyságban kellett sugárzó anyaggal szennyezni, míg vegyi szennyezést a tehergépkocsikon, tűzérési lövegeken, harcokocsikon 40–50 csepp, géppisztolyokon 5–8 csepp közötti mennyiségű kémustárral vagy tabunna kellett létrehozni. A terepszakaszt 30–50 g/m² töménységben foltszerűen szennyezték kémustárral. A pálya túlsó oldalán települt a labor, a személyi mentesítőhely, valamint a ruházat- és felszerelésmentesítő állomás. Az élesgyakorlópályára érkező alegységeknek a gyakorlótér parancsnokánál be kellett jelenteniük az alegység létszámát, és a végrehajtandó feladatot. Ezután kezdődhetett a gázkamragyakorlat. Miután a gázálarcok épségét, mérethelyességét ellenőrizték, ismertették velük az adott feladat biztonsági rendszabályait. Megkezdődtek a pályán kívüli foglalkozások. A foglalkozásvezető a feladatra felkészült vegyi-, sugárfelderítő katonák vagy az FMG-68 kezelőszemélyzet védőruháit, a feladat ismeretét és a kapcsolattartás szabályait a feladat megkezdése előtt ellenőrizte, ezután léphettek be a pályára. A foglalkozásvezető az adott pálya bejáratánál állt, folyamatosan figyelte a feladatvégrehajtást, a biztonsági rendszabályok betartását. Az éjszakai foglalkozásokat a vegyi-, sugárfelderítő katonák párban hajtották végre.

A pályán végzett tevékenység

Vegyi-, sugárfelderítő pályák

1. Ismert és ismeretlen mérgező harcanyag kimutatása.

A pályákon egymás után 4–6 betontuskón, tálcákban volt a mérgező harcanyag. Az ismert pályán a katonák tudták melyik mérgező harcanyagot kell kimutatni az adott munkahelyen. A kimutatócsövet minden egyes munkahelyről be kellett mutatni a foglalkozásvezetőnek. Az ismeretlen mérgező harcanyag kimutatásának gyakorlásához a szennyező részlegparancsnok saját elgondolása szerint szennyezett. A katonának az ismeretlen mérgező harcanyag kimutatására alkalmazott eljárást kellett használnia. A foglalkozás vezetője természetesen ismerte a szennyezést. A katona minden egyes pontról szintén hasonlóan bemutatta a kimutatócsövet és jelentette, szerinte milyen anyag van a tálcán. Ezek alapján a foglalkozásvezető értékelte a katona tevékenységét.

2. Mintavétel.

A katonák földből, felületről, élelmiszerből, vízből, levegőből vettek mintát. Figyelniük kellett arra, hogy lehetőleg olyan mintát vegyenek, amely mérgező harcanyagot is tartalmazott. Ezután meg kellett címkézni a mintavevő üvegeket, majd le kellett adniuk azokat a laborba.

3. A sugárszennyezettség mérése.

A gyakorlópályán a katona először elvégezte a háttérsugárzás-mérést, majd különböző felületeken (ferde, függőleges acéllemez, téglafal, stb.) meg kellett határozni a legszennyezettebb részt. A foglalkozásvezető részére jelentenie kellett az általa vélelmezett legszennyezettebb felület helyét, a szennyezés mértékét, és azt, hogy szükséges-e mentesíteni vagy sem.

A vegyi-, sugárfelderítő pályákon a feladatukat befejező katonákat a foglalkozásvezető mentesítőhelyre irányította. A felderítő- és mintavevő eszközöket mentesítették.

4. Mérgező harcanyaggal szennyezett terepszakasz felderítése.

A terepszakasz felderítését harcjárművel vagy gyalogosan végezték. Meg kellett jelölni a szennyezett terepszakasz elejét és végét, majd a mérgező-harcanyag-foltokból mintát vettek. A harcjárművek ilyenkor igen gyakran akár több órás mentesítésen estek át, mivel a járműveken kimutatható szennyezés nem maradhatott. A laborok mintát vettek a harcjárművekről és kiértékeltek azokat.

Mentesítő pályák

1. Technika teljes vegyimentesítése.

A sugárellenőrző (SEŐ) részleg ellenőrizte a technikai eszközöket, jelentette a foglalkozásvezetőnek a mérgező anyag típusát. Ezután a személyi mentesítőhely irányába elhagyták a pályát. A FMG kezelőszemélyzete

települt az eszközcsoportnál (2-3 db gépjármű, egy harcjármű, fegyverállvány), üzempróba után elvégezték a mentesítést.

2. Technika teljes sugármentesítése.

A sugárellenőrző (SEŐ) részleg ellenőrizte a technikai eszközöket, jelentette a foglalkozásvezetőnek az egyes technikai eszközök sugárszennyezettségét. Ezt követően a személyi mentesítőhely irányába elhagyták a pályát. A FMG kezelőszemélyzete települt az eszközcsoportnál (2-3 db gépjármű, egy harcjármű, fegyverállvány), üzempróba után elvégezték a sugármentesítést, egy változatban a járműveket motoros fecskendővel mentesítették. Ilyenkor a kezelőszemélyzet kiegészült ezen eszköz kezelőivel.

3. Kombináltan szennyezett technika teljes mentesítése.

Az eszközcsoportot a szennyezőrészleg sugárzó és mérgező harcanyagokkal szennyezte. A sugárellenőrző (SEŐ) részleg ellenőrizte a technikai eszközöket, jelentette a foglalkozásvezetőnek az egyes technikai eszközök szennyezettségét, majd a személyi mentesítőhely irányába elhagyták a pályát. Az FMG kezelőszemélyzete települt az eszközcsoportnál, üzempróba után elvégezték a mentesítést. A mentesítőhelyeken ezután visszaellenőrizte a SEŐ részleg a mentesített technikai eszközöket. Amennyiben szennyezést észleltek, akkor a mentesítést az adott eszközön újból el kellett végezni. Ha a SEŐ-raj a mentesítést eredményesnek találta, akkor végrehajtották az önmentesítést, az FMG kihajtott a meghatározott útvonalon a pályáról. A mentesítő katonák a személyi mentesítőhelyre vonultak, a szabályos védőeszköz levétele után elvégezték a mentesítést.

Külföldön végrehajtott élesgyakorlatok

A cseh és szlovák pályákon végzett feladatok hasonló jellegűek, mint az előzőekben leírtak. Az ott készített képek a színes mellékletben láthatóak. Más nemzetek is használják a pályákat, így azok fenntartása gazdaságosabb. Emellett ki kell emelni azt, hogy ABV-felderítő és -mentesítő katonáink cseh, illetve szlovák katonákkal együttműködésben hajtják végre ezeket a feladatokat.

Az élesgyakorlatok szükségessége napjainkban

A valós ABV-helyzetben fellépő hatásokhoz társuló nem közvetlenül az ABV-eszközök alkalmazása következményeként ható tényezők (pl. egyéni védőeszközök használata közben fellépő látásélesség csökkenése, mozgásképeség, komfortérzet, harcképesség, harci morál csökkenése), valamint a vélt (nem valós) ABV-környezetben a pszichikumra kifejtett hatás rontja a harcos túlélőképességét. Az élesgyakorlatok az 1980-as évek végéig rendszeresek voltak a Magyar Néphadsereg személyi állományának felkészítésében, igaz csak a vegyvédelmi szakcsapatok kiképzésében. Az ABV-szakalegységek ki-

képzésének ma is egy lényeges eleme. Az élespályákon végzett tevékenységek lehetővé teszik a szakma fogásainak begyakorlását ellenőrzött körülmények között. Valós veszély mellett a katona megtanulja kezelni pszichikumára nehezedő hatásokat. Az átélt gyakorlat, a leküzdés tudata segítséget nyújt a későbbi erőpróbákban, így egy pozitív élménnyel, a félelmet, és szorongást kezelve újabb ismerettel gazdagodnak. Megismerhetik félelmeiket, képességeiket, korlátaikat. Veszély esetén tapasztalataikból merítve képesek jól megküzdeni a helyzettel és szükség esetén segítséget nyújtani másoknak. A katonákban kialakul a bizalom védőeszközeik, szaktechnikai eszközeik, a használt technológiák alkalmazhatósága iránt.

Összegezve, a túlélés biztosításának feladata megköveteli azt, hogy a katonák valós, vagy a valóságot megközelítő helyzetben gyakorolhassanak békeidőben.

HARCBA A VÖRÖSISZAPPAL

Szombati Zoltán

Írásomban szeretnék megemlékezni a négy évvel ezelőtti „vörösiszap katasztrófa” következményeinek felszámolásában részt vevő katonák áldozatos munkájáról. A katasztrófa áldozatainak száma, méretei, valamint a védekezési munkálatok időtartama miatt egyedülálló helyet foglal el a magyar ipari jellegű balesetek történetében. A Magyar Alumínium Termelő és Kereskedelmi Zrt. (MAL Zrt.) Ajka melletti zágytározójának gátja 2010. október 4-én 12:30 perckor átszakadt, majd a kiömlő vörösiszap 10 ember halálát okozta. A káresemény következtében 123-an megsérültek és az elszabadult iszap, valamint lúgos víz elegye a Tarna patak medrét követve, elöntötte Kolontár, Devecser, továbbá Somlóvásárhely mélyebben fekvő területeit és, mintegy 800 hektáron terült szét.³²³

A Magyar Honvédség részéről október hónapban naponta több száz, november-december hónapban negyven-ötven fő vett részt közvetlenül a helyszínen a mentési, illetve egyéb típusú munkákban. Bár az MH 93. Petőfi Sándor Vegyivédelmi Zászlóalj katonái – akik az első naptól a honvédségi szerepvállalás végéig (2010. október 4-től december 3-ig) folyamatosan dolgoztak Kolontáron és Devecserben – kiemelkedő szerepet játszottak ebben a feladatban, szeretnék szólni a többi alakulat által elvégzett munkáról is.

A feladat vételétől a helyszínre érkezésig

A jelzett időszakban az MH 93. Petőfi Sándor Vegyivédelmi Zászlóalj zászlóaljparancsnoki beosztását láttam el (2000. november 1-jétől 2011. december 16-ig), így személyes tapasztalatokat szereztem az alakulat tevékenységéről. Emellett több alkalommal láttam el a kirendelt honvédségi erők parancsnoki feladatát, így kellő rálátásom volt a többi, más alakulattól kirendelt katona munkájára is. Jelen írásomban személyes véleményemet osztom meg az olvasókkal, lehet, hogy ugyanazon eseményeket, történéseket mások másképpen látták és máshogyan emlékeznek rá. Komoly segítséget jelentenek számomra korabeli feljegyzéseim, valamint a helyszínen készített munkatérképeim, amelyek fontos adatokat őriztek meg.

A zászlóaljnál 2010. október 4-én 15:15-kor kaptam előljárámtól – Kovács József vezérőrnagy úrtól, az MH Összhaderőnemi Parancsnokság (MH ÖHP) parancsnokától – telefonon az első feladatot: készüljünk fel vegyi felderítés végrehajtására a katasztrófa környezetében. Kénytelen voltam azonban jelezni, hogy a zászlóalj szakalegységei nem rendelkeznek olyan eszközzel,

³²³ VÁGFÖLDI Zoltán: A vörösiszap katasztrófa környezeti hatásai, kárelhárítási folyamata, alkalmazott módszerei, Hadmérnök, VI. évfolyam, 263. o. http://portal.zmne.hu/download/bjkmk/kmdi/hadmernok/2011_1_vagfoldi.pdf. Letöltés ideje: 2014. április 12.

amely képes ismeretlen összetételű anyag minőségi és mennyiségi analízisének elvégzésére. A vegyi-, sugárfelderítő rajok mérgező harcanyagok és korlátozott mértékben egyes ipari vegyi anyagok azonosítására képesek. Javasoltam, hogy ez a feladat az MH Görgei Artúr Vegyivédelmi Információs Központ Havária Laboratóriuma részére kerüljön meghatározásra, mivel ők rendelkeznek a megfelelő személyi és technikai feltételekkel. A zászlóaljnál azonnal intézkedtem az Operatív Csoport (OCS) aktivizálására, készenlétbe helyezésére, a munkafeltételek megteremtésére, valamint az első és második váltás kijelölésére, mivel sejtettem, hogy rövidesen újabb feladatot kapunk.

Az OCS első váltásában jómagam, Pap Kálmán őrnagy (logisztikai részleg-vezető), valamint Theobald Krisztián őrnagy (híradó és informatikai részleg-vezető), a második váltásban Csaba Tibor alezredes (törzsfőnök), Tóka Gyula százados (logisztikai tiszt, részlegvezető-helyettes) és Kocsis Balázs százados (rejtjelző tiszt, híradó és informatikai részlegvezető-helyettes) teljesített szolgálatot.

A zászlóalj 15:25-kor újabb feladatot kapott: készüljön fel kitelepítésben és vagyontárgyak mentésében való részvételre. Az OCS 1. váltása 15:30-ra elérte a munkakészséget, megkezdődött az állomány és az eszközök kijelölése a kapott feladat érdekében. 15:35-kor a zászlóalj feladatát pontosították: mentésítés és fürdetés a katasztrófa helyszínén Kolontáron, illetve Devecserben. 15:45-kor megtörtént a feladattisztázás, az eszközök és az állomány kijelölése és az alegységparancsnokok eligazítása.

Bár az akkor hatályos MH ÖHP Katasztrófavédelmi Alkalmazási Terv a speciális erők készenlétének elérésére a riasztástól számított 7 órát írt elő, a kialakult helyzetben jóval kevesebb idő állt rendelkezésre.

Figyelembe véve azt a tényt, hogy nem előre kijelölt és részben készenléti szolgálatot ellátó alegységet rendeltek ki, a zászlóalj vezető állománya 3 órát tartott szükségesnek a készenlét elérésére. Ez magában foglalta a személyi felszerelés, az egyéni védőeszközök összeállítását, a technikai eszközökre a málházás végrehajtását (az anyagok egy részét az utaltsági rendnek megfelelően a másik [Alba Regia] laktanyában, az ellátó katonai szervezet raktáraiból kellett felvételezni), a kirendelt gépjárművek műszaki ellenőrzését és besoroltatását, a menet és a menetbiztosítás megszervezését, az állomány eligazítását és a menetparancs kihirdetését.

A fenti feladatok elvégzése után az oszlop 17:08-kor katonai rendészjárőr felvezetésével megkezdte a menetet a katasztrófa helyszínére. A feladat vételétől számítva mindössze másfél óra (!) telt el.

A feladatra kirendelt szaktechnikai eszközök:

- 1 DECOCONTAIN-3000 ELS mentesítőkonténer,
- 2 Zászlóalj Mentésítő Berendezés (ZMB),
- 3 FMG-68 folyadékmentesítő gépkocsi,
- 1 személymentesítő utánfutó.

A kapott feladatra gyakorlatilag az összes rendelkezésre álló üzemképes mentesítő szaktechnikai eszközt kijelöltük. Tartalékot a laktanyában nem tudtunk képezni, a kirendelt erők parancsnokát hatalmaztam fel, hogy a helyzet és a kapott feladat függvényében ossza el a rendelkezésre álló erőket és eszközöket. Bár az FMG-68 folyadékos mentesítő gépkocsiból összesen 10 volt a laktanyában, mindössze az említett 3 rendelkezett érvényes műszaki engedéllyel. E tény magyarázatául szolgál, hogy az említett technikai eszközök a katasztrófa idején már 40–42 évesek voltak. Üzemben tartásuk időnként megoldhatatlan feladat elé állította a logisztikai szakállományt.

A menetet és a kárhelyen végzett tevékenységet 10 egyéb teher- és különleges gépjármű biztosította. Mindösszesen 42 fő vonult ki a katasztrófa helyszínére, míg 3 fő az OCS-ban, a laktanyában volt szolgálatban.

Kárelhárítás Devecserben és Kolontáron

A kirendelt erők 19:51-kor érkeztek meg Kolontárra és parancsnokuk, Szabó Sándor százados jelentkezett Huszár János dandártábornok úrnál (MH Összhaderőnemi Parancsnokság parancsnokhelyettesénél), a kirendelt honvédségi erők parancsnokánál. A rendelkezésre álló mentesítőgépeket október 5-én megosztva alkalmazták: 01:20-tól 1 ZMB és 2 FMG-68 Kolontárra kikülönítve dolgozott, a többi eszköz Devecserben végezte az utak tisztítását.

A munkát egész éjjel folytatták, a laktanyában az OCS közben megszervezte a kirendelt állomány másnapi váltását. A második váltás parancsnokának Csóka Attila századost jelöltem ki. A kárhelyen végzett munkát többször szakította félbe egy újabb gátszakadásról kapott (ál)hír. Így például 21:35–22:32 között az említett okból az állomány a kijelölt gyülekezőhelyen tartózkodott.

Október 5-én az MH ÖHP Katasztrófavédelmi Operatív Csoportja útján parancsot kaptam, hogy 08:00-kor jelentkezzek Kolontáron Huszár dandártábornok úrnál. Azt gondoltam, hogy a tábornok úr a helyszínen akar feladatot szabni a további teendőket illetően. Nem egészen ez történt. Tájékoztatást kaptam a kirendelt honvédségi erők létszámáról, elhelyezkedéséről, bemutatott a katasztrófavédelem helyszíni rangidős parancsnokának, valamint a Megyei Védelmi Bizottság (MVB) több tagjának, majd kijelölt a kirendelt honvédségi erők parancsnokának. A 08:30-kor kezdődő megyei védelmi bizottsági ülésen még együtt vettünk részt, majd távozott. Az ülésen bejelentették, hogy vészhelyzetet hirdettek ki Veszprém, Vas és Zala megyében. Tisztázódott: fürdetésre nincs szükség, így a személymentesítő utánfutót és fürdető felszereléseket visszarendelték a laktanyába. Újabb honvédségi feladatként jelentkezett hídépítés Kolontáron a Tarna patak fölött az iszapár által elsodort híd helyén. A szentesi MH 37. II. Rákóczi Ferenc Műszaki Ezred kijelölt erői 3 órás indulási készenlétben álltak a laktanyájukban, így az MVB döntése után, a készenlét elérését követően megkezdtek a menetet. Az ülés után, amikor a résztvevők kezdték elhagyni a községházat, a teremből hirtelen

len kiáltás hangzott: „Átszakadt a gát!”. Az emberek pánikszerűen rohantak ki az épületből az út túlsó oldalán magasodó templomdombra. Próbáltam telefonálni a katonáimnak, de a hálózat foglalt volt. Pár perc múlva kaptuk a hírt: a tároló fölött köröző rendőrségi helikopter semmiféle gátszakadást nem látott. Körülbelül negyedóra múlva helyreállt a mobilszolgáltatás. A telefonom jó pár nem fogadott hívást jelzett: Honvéd Vezérkar főnök, MH ÖHP parancsnok és sokan mások próbáltak hívni. Jelentettem, hogy ismét rémhír volt az újabb gátszakadás. Az Interneten és különböző egyéb híradásokban elhangzott, hogy a kiömlött iszap radioaktív. Az MH Görgei Artúr Vegyivédelmi Információs Központ Havária Laboratóriuma, a katasztrófavédelem és egyéb szervezetek mérése egyértelműen cáfolta ezt a hírt: a több helyen – Kolontáron, Devecserben – mért értékek nem haladták meg a háttérsugárzás³²⁴ szokásos értékét.

Október 5-e után a vegyivédelmi zászlóalj feladatrendszere változott: fő feladattá a technikai eszközök mentesítése vált. Ez kezdetben a katasztrófa-elhárítási feladatban részt vevő járművekre és a mentesítést önként igénybe vevő polgári gépjárművekre terjedt ki. A járművek tisztítását a devecseri MOL-kút területére telepített DECOCONTAIN-3000 ELS mentesítőkonténer és 1 ZMB végezte folyamatos, 24 órás munkarendben. A ZMB-k hasonló feladatokat láttak el, mint a mentesítőkonténer.

Október 5-től a többi mentesítőeszköz „csak” világosban dolgozott, mivel a devecseri (és kolontári) lakosok – lehetőségekhez mérten – zavartalan pihenése érdekében az egyéb éjszakai kárelhárítási munkát beszüntették. Ez komoly könnyebbséget jelentett, mivel a mentesítő és a logisztikai szakállomány folyamatos, naponkénti váltása jelentős nehézséget okozott volna. Az alakulat állománytáblájában ugyanis minden eszközre egy kezelőszemélyzet van rendszeresítve – ráadásul nincs minden beosztás feltöltve – de ebben a helyzetben kétszeres létszámmal lett volna szükség. Időközben megoldódott a katonák pihentetése: az éjszaka nem dolgozó katonák a helyi vakok intézetében kaptak átmeneti szállást.

Délután Kolontáron megjelent a Greenpeace egy csoportja. Mintákat vettek különböző helyekről. Egy fő mintát vett, egy másik személy videokamerával rögzítette a mintavétel folyamatát, a harmadik társuk pedig a jegyzőkönyvet írta. Ennek ellenére pár nap múlva az egyik magyar televíziós csatornán egy nyilatkozó szakember megkérdőjelezte az általuk végzett mintavétel szabályosságát, ellenőrizhetőségét.

18:00 órakor Szabó alezredes ezredparancsnok-helyettes vezetésével megérkezett a műszaki ezred kirendelt állománya a híd építésére. Ami-

³²⁴ Az embert ökológiai környezetéből érő, egyre növekvő intenzitású természetes és mesterséges eredetű radioaktív sugárzás. *Hadtudományi lexikon A–L*, főszerkesztő: SZABÓ József, Magyar Hadtudományi Társaság, Budapest, 1995, 538. o.

kor később, különböző helyeken tájékoztató előadásokat tartottam a ki-rendelt honvédségi erők munkájáról, általában megkérdeztem a hallgató-ságtól, hogy szerintük hány hidat épített a honvédség Kolontáron. Ritkán hangzott el a helyes válasz: hármat! Az első híd eleve ideiglenes jelleggel épült, azzal a céllal, hogy biztosítsa az átjárást a Tarna patak túlsó part-ján épült házakhoz és egyben menekülési utat biztosítson – egy esetleges újabb iszapömlés esetére – az ott mentési munkálatokat végzők számára. Megépítésekor az elsődleges szempont a gyorsaság volt. A második híd az első-től kb. 100 méterre a patak folyásirányában épült, mivel a végleges híd megépítése érdekében le kellett bontani az első hidat, ugyanakkor az összeköttetést a túlsó parttal változatlanul fenn kellett tartani. A harma-dik híd építése hosszabb időt vett igénybe; nagyobb teherbírású, stabilabb szerkezetű volt az előzőeknél.

22:00-kor több televíziós csatorna élőben közvetítette az első hídelem le-rakását. Benkő Tibor altábornagy úr (jelenleg Dr. Benkő Tibor vezérezredes) a Honvéd Vezérkar főnöke 22:30-kor felhívott: közölte, hogy hamarosan meg-érkezik. Devecser határában vártam, jelentettem az elvégzett feladatokról, majd személyesen ellenőrizte a devecseri MOL kútnál telepített mentesítő állomást és a kolontári hídépítést. Összességében mindent rendben talált. Másnap 02:30-ra elkészült a híd. Reggel az egyik kereskedelmi csatorna mű-sorában egy civil szakértővel egybehangzóan cáfoltuk a vörösiszap radioaktív szennyeződésével kapcsolatos korábbi hírt. Nem sokkal később helyettesem, Miklovicz János alezredes leváltott.

Október 7-én ismét átvettem a korábbi feladatot. Aznap a következő mun-kacsoportok dolgoztak a kárhelyen:

- MH 43. Nagysándor József Híradó és Vezetéstámogató Ezredtől
52 fő Devecserben,
- MH 12. Arrabona Légvédelmi Rakéta Ezredtől
30 fő Devecserben,
20 fő Kolontáron,
4 fő Kolontáron,
- MH 93. Petőfi Sándor Vegyvédelmi Zászlóaljtól
39 fő Devecserben,
- MH 37-II. Rákóczi Ferenc Műszaki Ezredtől
14 fő Kolontáron,
- MH 54. Veszprém Légtérelőőr Ezredtől
5 fő Kolontáron,
- MH Bakony Harekiképző Központtól
2 fő Kolontáron,
- MH Pápa Bázisrepülőtértől
4 fő Kolontáron.

Összesen 170 fő, 40 különféle technikai eszközzel.

Az első három sorban feltüntetett katonák a házakból, a kertekből távolították el a vörösiszapot kéziszerszámokkal. Ezt a feladatot naponta más-más dunántúli katonai szervezettől kirendelt katonák végezték. A vegyvédelmi katonák a mentesítőhelyeket üzemeltették, a műszaki katonák a hidat fel-ügyelték, a légtérelőőr ezred működtette az ellátópontot, a többi eddig fel nem sorolt szervezet katonái pedig különböző típusú tehergépkocsikkal szállítási feladatot láttak el. Október 7–8-án egy ZMB a vasútállomás terüle-tén végezte az iszap által elsodort polgári gépjárművek külső és belső tisztí-tását. Ezt követően egy ZMB általában az Ajka felé vezető úton tisztította a gépjárműveket, míg a másik a mentesítőkonténer mellett települt.

Ismét találkoztunk hamis riasztással. A vegyvédelmi katonák Devecserben a Hunyadi és a Bocskai úton tisztították az utat 3 FMG-68 gépjárművel. A fő-utca felől rövid szirénahang hallatszott. A Bocskai utca egyik házából hangos kiabálás hallatszott: „Átszakadt a gát!”. A szűk utcából katonáink kivezették az FMG-eket egy tágasabb területre, ahol a civilek ki tudták kerülni őket, majd folytatták a munkát. A félreértés oka: október 4-én kihirdették, hogy az eset-leges újabb gátszakadást szirénával fogják jelezni a lakosság részére. A meg-különböztető jelzést használó járművek számára megtiltották a hangjelzések alkalmazását, de előfordult, hogy a mentők a gyorsabb előrejutás érdekében egy-egy pillanatra így jeleztek, és ezzel megtéveszthették a lakosságot.

A nyíltság jegyében a külföldi és a hazai média számára lehetővé tették a belépést és a helyszíni forgatást pl. Kolontáron a kárterületre. Rövidesen annyi közvetítőkocsi lepte el a falut, hogy már a mentesítési, iszapeltávolítá-si munkát akadályozták. Nagy megkönnyebbülést jelentett, amikor a sport-pályán jelöltek ki számukra települési helyet, és a riportereket kísérővel, csoportosan, szervezeten kísérték be a kárhelyre, természetesen továbbra is biztosítva részükre a forgatási, riportkészítési lehetőséget.

A mentesítőkonténert a katasztrófavédelmi OCS áttelepítette a Kastély-park melletti útra, mivel a MOL helyre kívánta állítani a töltőállomást. Ez a hely is viszonylag kedvező feltételeket biztosított a mentesítések végrehajtására, mivel az út mellett, azzal párhuzamosan helyezkedett el, és kellően széles volt a mentesítőgépek és mentesítendő gépjárművek egyidejű befogadására. Szakmai szemmel nézve azonban nem volt túl szerencsés, hogy a mentesí-tett járművek még szennyezett területen tettek meg kb. 200–300 métert. A mentesítőeszközök a felsorolt feladatokon túl (főleg a kezdeti időszakban) végezték a védőfelszerelések (gumicsizmák, védőruhá) és munkaeszközök mentesítését (postáskereszpárok, lapátok).

Újabb feladatok

Szombaton Kolontár lakosságát kitelepítették. Devecser esetleges kitelepíté-se érdekében a helyi Meggyes laktanyába (kiürített honvédségi objektum) jelentős mennyiségű honvédségi autóbust, kisautóbust és tehergépkocsit

vontak össze. A vegyivédelmi zászlóalj Kolontár kitelepítése és Devecser esetleges kiürítésének biztosítása érdekében 23 főt és 9 db terepjáró tehérgépkocsit, illetve különleges gépjárművet csoportosított át a devecseri laktanyába. Ez a laktanya azonban nem biztosította a kirendelt katonák pihentetési feltételeit. Az első éjszaka mindenki ott aludt, ahol tudott, általában a gépjárművek vezetőfülkéjében. Nyilvánvaló volt, hogy ez a helyzet nem tartható fenn, mivel a gépjárművezetők esetében a pihenés nem csupán kényelmi szempont, hanem fontos vezetésbiztonsági tényező is. Ezért az a döntés született, hogy a katonák számára – az őrzés-védelemben érintett állomány kivételével – a veszprémi laktanyában biztosítottak éjjelre pihenési lehetőséget. Voltak azonban, akik a gépjárműveket az esetlegesen bekövetkező újabb gátszakadás által veszélyeztetett lakosság kimenekítésére kívánták volna alkalmazni, ezért elleneztek ezt a megoldást. A kimenekítésre azonban a gépkocsik a devecseri laktanyában sem voltak megfelelő helyen, mivel ebben az esetben csak percek álltak volna rendelkezésre a járművek elindulására, kiérkezésére a kijelölt gyülekezési pontokra, a kimentendő lakosság felvételére és a veszélyeztetett zóna elhagyására. Teljesen nyilvánvaló azonban, hogy erre csak akkor lett volna lehetőség – és elegendő idő – ha a gépjárművek folyamatosan ezeken a kijelölt pontokon tartózkodtak volna. Erősen kérdéses az is, hogy egy vészhelyzet által kiváltott pánik közepette egyáltalán elérték volna a kijelölt gyülekezési pontot. Valószínűleg a polgári gépjárművek által okozott forgalmi helyzet megakadályozta volna a tervszerű, előre kidolgozott tevékenységi rendet. A tapasztalatok ugyanis azt mutatták, hogy akinek lehetősége lett volna, azok a saját gépjárműveikkel próbáltak volna elindulni. Másrészt tartósan a devecseri utcákon parkoló gépjárműoszlopok erősen gátolták volna a katasztrófa következményeinek felszámolásával összefüggő munkákat és növelték volna a balesetveszélyes helyzetek kialakulásának lehetőségét. A kitelepítés és a kimenekítés közötti alapvető különbség a Devecserben kialakult helyzet esetében az, hogy a kitelepítés, a lakosság elköltöztetése egy lehetséges katasztrófahelyzet előtt, míg a kimenekítés a katasztrófa bekövetkezése után, a veszélyeztetett emberek mentése érdekében történik.

A megnövekedett katonai létszám és technikai eszköz mennyisége miatt a kirendelt erők parancsnoka munkájának támogatása érdekében vezényeltek egy hadműveleti és egy logisztikai helyettest. Az MH 64. Boczonádi Szabó József Ellátó Ezred ellátópontot telepített a katonák élelmezésének biztosítása érdekében a devecseri laktanyába. Vasárnap a honvédségi autóbuszok helyett a győri VOLÁN-tól érkezett 10 db csuklós és 10 db kisebb busz. Az itt rendelkezésre álló szállítóképesség 2000 fő/forduló volt. A délutáni koordinációs értekezleten javasoltam, hogy az FMG-68 mentetőjárművek helyett igényeljenek locsoló gépkocsikat, mivel azok hatékonyabban tudják ellátni az úttisztítási munkákat. Ekkor új feladatként jelentkezett a vörösiszappal

szennyeződött utak nedvesítése, mivel az iszap kiszáradása után a felszálló por többeknek irritációt okozott.

Október 10-én a Kolontáron tartott nemzetközi sajtótájékoztató során a delegált tudósítók és az őket kísérő szakemberekkel együtt lehetőségünk nyílt a tározó tetején megsejlelni a gátszakadás helyét és a többi gátrepedést. Mivel a tározóban visszamaradt vörösiszap viszonylag kis mennyiségűnek és sűrű állagúnak látszott, ezért a vízügyesek úgy vélték, hogy újabb gátszakadás esetén (erre a látható repedések adtak esélyt) a kiömlő iszap nem lenne képes nagyobb távolságra eljutni. A gát tetején ekkor már állandó figyelőszolgálat működött. A többi tározó falán nem látszott repedés.

Az MH ÖHP elrendelte, hogy a kirendelt katonai erők parancsnoka ezredes rendfokozatú személy legyen. Molnár László ezredest, az MH ÖHP törzsfőnök referensét és személyemet jelölték ki erre a feladatra. Később az a döntés született, hogy a feladatban érintett katonai szervezetek parancsnokai 24 órás váltásban lássák el ezt a feladatot.

Október 12-én – mivel a budapesti Köztisztasági Hivataltól beérkeztek a nagyteljesítményű úttisztító gépek – kivonták az FMG-68 mentesítő gépjárműveket.

Október 14-én egy ZMB települt a devecseri laktanya területére az eredeti helyőrségükbe visszarendelt honvédségi gépjárművek mentesítésére. Másnap ez az eszköz visszatelepült korábbi helyére (Devecser ajkai kijáratához). Mivel a zászlóaljhoz is bevonult a devecseri laktanyába kikülönített állomány, lehetővé vált egy harmadik váltás – parancsnoka Moldován Péter főhadnagy volt – szervezése a kirendelt mentesítőeszközök kezelésére. Ekkor – az eredetileg kirendelt eszközök egy részének visszavonása miatt – egy váltás 28 főből állt.

A mentesítést végző technikai eszközök telepítési helyében változás történt: október 17-én a katasztrófavédelmi OCS újra áttelepítette a mentesítőkonténert. Ezen a napon a Kastélypark melletti mentesítőhelyről Devecser északi kijáratára, a vasúti átjáró területére kellett áttelepíteni, mivel elrendelték a várost elhagyó valamennyi jármű mentesítését. Ezután tehát a polgári (civil) gépjárművek mentesítése már nem fakultatív, hanem kötelező jelleggel történt. Ez a hely – amely ugyanazon az úton már a harmadik települési hely volt – rendkívül kedvezőtlennek bizonyult. A mentesítést közvetlenül az úton végezték, így a másik sávban közlekedő járművek folyamatosan veszélyeztetették a mentesítő katonák testi épségét. Az út túlsó oldalán épített vasúti őrház kerítése még inkább leszűkítette a rendelkezésre álló területet. Az esti koordinációs értekezleten – javaslatomra – döntés született a mentesítőhely ismételt áttelepítéséről, az alábbi követelmények betartása mellett:

- a Kastélyparkhoz és a MOL-kúthoz nem lehetett visszatelepülni,
- továbbra is minden járművet mentesíteni kell,
- olyan helyen kell települni, hogy a járművek ne kerülhessék ki/el a mentesítőhelyet.

A fenti feltételek teljesítése érdekében csak a 8. sz. főút és Devecser közötti rövid útszakasz állt rendelkezésre települési helyként. A katasztrófavédelem és a rendőrség illetékeseivel lefolytatott szemrevételezés eredményeként az új települési helyet az előzőtől kb. 30 m-re, ugyanazon az úton jelöltük ki, itt azonban a rendelkezésre álló terület a 8. sz. főútról lekanyarodó sáv miatt jóval szélesebb volt.

A mentesítőköténert még aznap áttelepítették. Ebben az időszakban a régi mentesítőhelyen a ZMB végezte a járművek lemosását, majd a mentesítőköténer munkakészségének elérését követően ez az eszköz is áttelepült. A mentesítőköténer a december 4-ei visszarendeléséig ezen a helyen végezte szakfeladatát.

Október hónap végétől folyamatosan csökkent a kirendelt honvédségi erők létszáma, míg végül már csak a vegyivédelmi zászlóalj állománya maradt.

November 10-én egy ZMB visszatelepítésével sikerült a zászlóalj állományából négy váltást szervezni, és az eszközök december 4-i visszatelepítéséig – ekkor ért véget Devecser belterületének mentesítése a vörösiszaptól – fenn tartottuk ezt a váltási rendet.

Az elvégzett feladatok számszerűsített eredménye

A vegyivédelmi zászlóalj október 4–december 4. közötti időszakban elvégezte:

- 31 749 db gépjármű (átlagosan 512 db/nap!),
- 635 db védőfelszerelés mentesítését,
- 98 km út lemosását, illetve locsolását.

A munka intenzitását jelzi a felhasznált hajtóanyag mennyisége (18 432 l gázolaj), amely nagyjából a zászlóalj fél éves üzemanyagkeretének felelt meg.

A katasztrófa következményeinek felszámolásában végzett munka szakmai és egyéb tapasztalatai

1. Ténylegesen bekövetkező, váratlan katasztrófa helyzetben rendkívül kevés idő van a feladatra kirendelt erők és eszközök felkészítésére, valamint útbaindításra. Eltérően a kiadott intézkedésektől, az abban meghatározott idő töredéke áll csak rendelkezésre.
2. A mentesítőhely kiválasztásánál figyelembe kell venni, hogy a valóságban nincs ideális, minden feltételnek megfelelő, a szakmai követelményeket tökéletesen kielégítő terület. Különösen igaz ez békeidőszakban, amikor számos egyéb tényező akadályozhatja a tisztán szakmai döntés meghozatalát. A városi környezet, a behatárolt terület szintén erős korlátok közé szoríthatja a lehetőségeket. Minden esetben törekedni kell azonban az adott körülmények közötti, lehetséges legjobb választás érvényre

juttatására. Békeidőben a katonák és a polgári lakosság biztonsága a legfontosabb szempont a telepítés során.

3. A vegyivédelmi zászlóalj vegyifelderítő képességének fejlesztése feltétlenül szükséges. A jelenleg rendelkezésre álló eszközök közül a CAM-2 (vagy ICAM) és a GID-3 csak vegyjelző készülék, tehát idegbénító és hólyaghúzó hatású mérgező harcanyagok detektálására szolgáló, alapvetően harcéri eszköz.

A kimutatócső-készlettel csak a 20 rendszeresített kimutatócsővel azonosítható vegyi anyag (részben ipari anyagok) mutatható ki. Bár egyéb anyagok kimutatására is beszerezhető hozzá kimutatócső, azonban egy időben csak egy kimutatócső alkalmazása lehetséges, ezért ismeretlen anyag összetevőinek meghatározására gyakorlatilag alkalmatlan. Ezen túlmenően csak gázokból vagy gőzökből képes kimutatást végezni, szilárd anyagokból nem.

A vegyi-, sugárfelderítő rajoknak (és a mintavevő laboratóriumoknak) képesnek kell(ene) lenniük ismeretlen anyagok gyors és pontos azonosítására, összetételük meghatározására. Ennek érdekében a rajokat el kell látni a fenti követelményt ellátó vegyifelderítő-eszközzel. Ebben az esetben feladatrendszerük kibővíthető lenne vegyipari katasztrófák, balesetek következményeinek felszámolásában való részvétellel.

4. A mentesítő technikai eszközök cseréje (tovább már) nem halogatható. A rendszeresített mentesítőeszközök közül csak a ZMB-k feleltek meg a jelen kor követelményeinek (a mentesítőköténer rendszeresítése csak később történt meg). Az 1968-ban (46 éves!) rendszeresített FMG-68 folyadékös mentesítő gépjárművek technikailag elavultak, korukból adódóan megbízhatatlan működésűek. Korábban szinte minden katona találkozott velük, mivel a gyakorlatokon ezekkel a járművekkel végezték az állomány fürdetését. Az idősebb vegyivédelmi tisztak bizonyos nosztalgiával tekintenek az FMG-68-ra, kiemelve a korszerűségüket, többféle alkalmazási lehetőségüket. Ez valóban igaz volt a múlt évezred 70-es, 80-as éveire. Manapság azonban mind konstrukciós megoldásai, mind az általa alkalmazható mentesítési technológia menthetetlenül elavult. Ezen még az sem változtat, hogy a The New York Times 2010. október 6-ai számának címlapjára került egy – devecseri utcán lefénnyképezett – FMG-68-as. Bár elhangzott olyan vélemény, miszerint „...az FMG-68 vált be a legjobban...” az iszapkatasztrófa következményeinek felszámolásában, ennek a kijelentésnek semmilyen reális alapja nincs. A járműveket valójában csak utak, illetve egy esetben egy ház külső falának tisztítására alkalmazták (próba jelleggel). Fürdetési igény sem Kolontáron, sem Devecserben nem merült fel, technikai eszközök mentesítésére pedig csak elvétve, az úttisztítás közben került sor tűzoltótömlő alkalmazásával. Ennek hatékonysága azonban meg sem közelítette a mentesítőköténer

és ZMB magasnyomású vizes lemosásának eredményességét. A hagyományos kefék mentesítési módszer szóba sem került időigénye (valamint a civil gépjárművek fényezésének összekarcolása és az ennek következtében minden bizonnyal bekövetkező kárigények) miatt.

Az FMG-68-at az 1960-as évek műszaki követelményei alapján tervezték és gyártották. A mai, lényegesen szigorúbb műszaki követelményeknek való megfeleltetése szinte lehetetlen. Egyes műszaki megoldásai (pl. a gumimembrános szelepek) már a gyártás időszakában sem voltak korszerűek.

A vegyimentesítő anyagként alkalmazott kalcium-hipokloritot Lengyelországból, illetve Japánból (!) szerezték be, a meglévő készletek frissítése azonban évek óta nem történt meg.

A mentesítőkötény és ZMB-k korszerű háromfázisú mentesítése

1. fázis: lemosás magasnyomású vízzel,
2. fázis: a szennyeződés típusának megfelelő mentesítőanyag felvitele,
3. fázis: a mentesítést követően a felületen maradt anyag eltávolítása magasnyomású vízzel).

Ez összehasonlíthatatlanul hatékonyabb, mint a korábbi eljárás. A megfelelő mentesítőképesség biztosítása érdekében szükség lenne a harmadik és egy tartalék ZMB, valamint a mentesítő-alegység részére kettő készlet Kötényes Mentesítő Berendezés, egy készlet Személymentesítő Kötény, kettő készlet Mentesítő Anyag Szállító Kötény és a kötének szállítását végző hordozójárművek beszerzésére.

5. Katasztrófák következményeinek felszámolása során a mentesítő technikai eszközök igénybevétele rendkívül intenzív.

Az egydarab kirendelt mentesítőkötény és kettő ZMB (amelyek együttes teljesítőképessége nagyjából megfelel kettő mentesítőköténynek) napi átlagban több mint 500 gépjármű mentesítését hajtotta végre. Bár kétségtelen tény, hogy a Devecserben végzett mentesítés távolról sem tekinthető teljes mentesítésnek, az említett mennyiség tiszteletet parancsoló. A DECOCONTAIN-3000 ELS mentesítőkötényért 2003-ban szerezték be és adták át az alakulat részére. Generátora a kirendelés 2 hónapja alatt a korábbi 8 éves üzemidejének 166%-át teljesítette. A vízmelegítő modul hasonló adata 725%, míg az előkezelő modul esetében ez az érték 213%. A ZMB-k 2009. június 15. óta voltak használatban. A másfél év alatti üzemidőhöz képest generátoruk 2 hónap alatt 862%-kal, illetve 564%-kal többet működött. Az előkezelő modul esetében ezek az értékek 521%-ot, illetve 516%-ot mutattak.

6. A mentesítőeszközök folyamatos üzemeltetése a gyártó folyamatos szervizelésének volt köszönhető. A mentesítőgépeket gyártó cég tulajdonosa felajánlotta a Honvédelmi Miniszternek, hogy a katasztrófa-helyzetre tekintettel – a kárhelyen végzendő munka időszakában – a

helyszínen ingyenesen elvégzik a szükségessé váló javítási, karbantartási munkákat. A munka során azonban világossá vált, hogy az új típusú mentesítőeszközök technikai kiszolgálási rendszerét felül kell vizsgálni, és több feladatot az alegység, illetve a szakjavító állomány szintjére kell delegálni. Jelenleg a technikai kiszolgálási feladatok túlnyomó részét ugyanis a gyártó végzi.

Elgondolkodtató azonban, hogy a hazai feladatok mellett a részben külföldi, missziós feladatra tervezett eszközök esetén fenntartható-e ez a helyzet? Így például a ZMB generátorában 40 üzemóránként elvégzendő olajcserét adott esetben egy másik országban vagy kontinensen is a gyártónak célszerű elvégezni? Tudomásom szerint történtek bizonyos lépések ebbe az irányba, de a korábbi rendszer alapvetően nem változott.

7. Nem állt rendelkezésre elegendő kezelőszemélyzet a mentesítő technikai eszközök folyamatos, egyidejű üzemeltetésére. A zászlóalj állománytáblájában egy eszközhöz természetesen egy kezelőszemélyzet tartozott. Ebben a szituációban a váltásokhoz legalább kettő (de inkább három) azonos szinten felkészített kezelőszemélyzetre lett volna szükség. Ezt kezdetben csak komoly nehézségek árán lehetett biztosítani. A kiképzési rendszert úgy kell felépíteni, hogy a vegyi-, sugárfelderítő állomány is legyen képes a mentesítő szaktechnikai eszközök üzemeltetésére és viszont. (Más jellegű feladatok végrehajtása során már korábban is osztottunk be mentesítő alapképzettségű katonákat – természetesen megfelelő kiképzést követően – nemzetközi feladatra felajánlott vegyi-, sugárfelderítő szakasz állományába.)
8. A védőeszközöket a reális veszélynek megfelelően kell kiválasztani és alkalmazni. A katonák a kapott feladatra a rendszeresített védőeszközökkel vonultak el. A mentesítési feladatok végrehajtása során azonban megállapítást nyert, hogy a 96M védőruha (bár tökéletes védelmet nyújt a mentesítő katonáknak) használata nehézkes. A kialakult körülmények nem indokolták ilyen magas szintű védelmet biztosító eszközök viselését. A TYVEK védőruha viszont jól alkalmazható, könnyen felvehető, hosszú ideig viselhető volt. Ezért a mentesítést végző katonák is – hasonlóan a többi kárelhárítási tevékenységet végző katonához – gumicsizmából, TYVEK típusú könnyű védőruhából, védőkesztyűből, védőmaszkból és védőszemüvegből álló védőfelszerelést viseltek munka közben.
9. Új elemként jelentkezett a vezetés rendszerében a kirendelt honvédségi erők parancsnoka. Október 7–11. és október 21.–december 4. között a vegyivédelmi zászlóalj vezényelte ezt a szolgálati személyt. Feladata nemcsak a zászlóalj kirendelt állományának vezetésére terjedt ki, hanem a többi, feladatban érintett alakulattól kivezényelt állomány tevékenységének irányítására. Ezen túlmenően kapcsolatot tartott fenn a katasztrófa elhárításában részt vevő egyéb szervezetekkel (rendőrség, katasztrófa-

védelem, tűzoltóság), valamint részt vett a Megyei Védelmi Bizottság ülésein és az egyenruhás szervezetek részére levezetett koordinációs értekezleteken is. Hátrányként jelentkezett, hogy a kirendelt honvédségi erők parancsnoka nem rendelkezett berendezett munkahellyel (vezetési ponttal). Legfontosabb kommunikációs eszköze a szolgálati mobiltelefonja volt. A mobiltelefon nem mindig biztosította azt a stabil és megbízható összeköttetést, amely egy katasztrófahelyzetben elengedhetetlen (lásd október 5-én, a gátszakadás álhíre utáni szituációt). A végrehajtó állománynak kiadott EDR-rádiók viszont jól beváltak. Szükség lett volna egy logisztikai segítőre és kezdeti időszakban egy kommunikációs szakemberre, aki a médiával kapcsolatos egyeztetési, kísérési feladatokat végezte volna.

10. Ismét megerősítést nyert, hogy amennyiben a katonák értelmes, hasznos feladatot kapnak, amellyel maguk is képesek azonosulni, azt kimagaslóan, példamutató hozzáállással végzik.

Összességében a kirendelt katonák, köztük az MH 93. Petőfi Sándor Vegyi-védelmi Zászlóalj állománya eredményesen végezték feladataikat az iszapkatasztrófa következményeinek felszámolása során. Ezt katonáink áldozatos munkája és az új mentesítőeszközök hatékony működése tette lehetővé. A vörösiszap-katasztrófa következményeinek felszámolásában végzett munka volumenét jelzi, hogy a zászlóalj állományának 70%-a (182 fő) kapta meg a Katasztrófaelhárításért Szolgálati Jelet Devecser és Kolontár körzetében végzett munkájáért.

III.

MELLÉKLETEK

1. MELLÉKLET: KRONOLÓGIA

Madaras Péter, Dr. Varga A. József

Felfedezések, kutatási irányok

- 1774. A klór felfedezése.
- 1782. A ciánhidrogén felfedezése.
- 1789. Az urán felfedezése.
- 1812. A foszgén előállítása.
- 1817. A lítium felfedezése.
- 1818. A sztrichnin felfedezése.
- 1820. A brucin felfedezése.
- 1822. A mustár előállítása.
- 1829. A tórium felfedezése.
- 1831. Az atropin felfedezése.
- 1847. A fémuránium első előállítása.
- 1848. A klór-pikrin előállítása.
- 1859. A klóraceton előállítása.
- 1860. A mustárgáz leírása.
- 1863. A brómaceton előállítása.
- 1869. A klór-acetofenon előállítása.
- 1880. A Klark I. előállítása.
- 1881. A brómbenzilcianid előállítása.
- 1886. Az elemi fluor előállítása.
- 1887. A difoszgén előállítása.
- 1895. A röntgen sugárzás felfedezése.
- 1896. Az uránsók természetes radioaktivitásának felfedezése.
- 1896. A fluoracetát csoport kutatás megindulása, a metilfluoracetát előállítása.
- 1898. Az uránszurokérc vizsgálata, ill. a rádium és polónium felfedezése.
- 1902. A radioaktív sugárzások szétválasztása.
- 1904. A lewisit előállítása.
- 1906. Fokozódott a rádium gyógyászati hatásának kimutatása. Ausztráliai urántelegek felfedezése, ugrásszerűen nőtt a rádium-igény.

- 1911. Az atommag felfedezése.
- 1911. 1895 óta tartó kísérletezés után elkészült a Wilson-ködkamra.
- 1912. A rádiumterápia kialakulása.
- 1913. Ammónia szintézis a levegő nitrogénjének felhasználásával.
- 1913. A kongói Shinkolobwe környéki uránásványok felfedezése.
- 1914. A fluoretanol előállítása.
- 1915. Az adamsit előállítása.
- 1919. Az első mesterséges elemátalakítás.
- 1921. Az első nagyaktivitású rádiumkészítmények előállítása.
- 1923. A pozitron észlelése ködkamrában.
- 1923. A részecskék mozgásának mozgási energiája mérési módszerének kidolgozása.
- 1925. A felsőkámai magnézium-kálisó telepek felfedezése.
- 1927. Javaslat benyújtása divinilkaucsuk előállítására etilalkoholból (a gyártás a kidolgozott eljárás szerint 1932-ben indul meg).
- 1928. Az alfa-részecskék, elektronok számlálására alkalmas Geiger-Müller számlálócső elkészítése.
- 1929. A Napban lejátszódó jelenségek alapján a könnyű magok fúziós energiájának feltételezése.
- 1930. Két amerikai és egy angol kutatócsoport intenzív kutatást kezd az atommag felgyorsított részecskékkel történő bombázására.
- 1930. Az angol kutatócsoport elkészíti az első részecskegyorsító készüléket.
- 1930. Megkezdődik a hibinszki apatit és neftelén lelőhelyek komplex felderítése.
- 1930. Intenzív szerves fluor és foszforvegyület szintéziskutatás indul.
- 1931. A Van de Graaff részecskegyorsító generátor létrehozása.
- 1931. A nehézhidrogén (deutérium) felfedezése.
- 1932. A nehézvíz kimutatása természetes vízben (szétválasztását 1933-ban oldotta meg McDonald és Lewis).
- 1932. Üzembe helyezik az 1931-ben megépült első ciklotront.
- 1932. Intenzív atommagkutatás; a neutron felfedezése (a Curie házaspár ugyanebben az időben hasonló kísérleteket végzett, de nem jutott el a neutron felfedezéséhez).
- 1932. Az atommag proton-neutron összetételének elméleti feltételezése.
- 1933. A pozitron felfedezése, kísérleti ellenőrzése.
- 1934. A mesterséges radioaktivitás felfedezése.
- 1934. A trícium felfedezése.
- 1934. Intenzív kísérletek az anyagok neutronnal történő besugárzására, új elemek keletkezésének felfedezése.
- 1934. Az uránium neutronokkal való besugárzására összpontosított kísérletek megkezdése.

- 1934. A növényvédő és rovarirtó szerek intenzív kutatásának megkezdése.
- 1935. Az atommag-izoméria felfedezése.
- 1935. A Francia-Norvég Nitrogéntársaság rjukani gyárában a nitrogén műtrágyagyártás melléktermékeként megkezdte napi 300 gramm nehézvíz gyártását.
- 1935. A lassúneutronok felfedezése.
- 1935. Az urán 235-ös izotópjának felfedezése.
- 1935. A tabun előállítása.
- 1936. A leningrádi Rádium Intézetben Európában elsőként elkészült a világ akkor legnagyobb ciklotronja.
- 1938. Az I. Curie és P. Savitch által végzett atommagkísérletek hatására november és december 19–21. között megtörtént az első mesterségesen előidézett uránatommag-hasadás.
- 1938. A Nap-elmélet kidolgozása és elméleti vitája, a termonukleáris problémák megfogalmazása, a csillagreakciók osztályozása.
- 1938. A szarin felfedezése.
- 1939. Az uránium atommaghasadásakor keletkező neutronok szerepének, a láncreakció jelenségének felfedezése; az atomenergia robbantásra és gépi energiafejlesztésre történő alkalmazásáról szóló szabadalom bejelentése.
- 1939. Az uránium kritikus térfogatának és tömegének elméleti megfogalmazása, ill. első ízben történő kiszámítása (Chadwick ezt az U-235-re 20 kg-ban, kb. 1 literben adja meg; 1940-ben Frisch és Peierls 5 kg-ban adja meg).
- 1940. A neutronsokszorozódásra vonatkozó kísérletek és az uránium spontán atommaghasadásának felfedezése, ill. megfogalmazása.
- 1940. Megindul az uránium szétválasztási módjainak intenzív kutatása.
- 1940. Egy nehézvíz-előállító berendezés és egy hatékony izotópszétválasztási módszer feltalálása.
- 1940. Az első transzuránok (neptúnium és plutónium) felfedezése.
- 1940. Természetes uránon alapuló reaktor és hatékony neutronelnyelő kutatása, tervezése a szabályozható láncreakció létrehozásához (az atomreaktor-máglya létrehozására irányuló kutatás kezdődik meg Németországban, Franciaországban, Angliában és az USA-ban is).
- 1940. A szinkrotron elméletének kidolgozása.
- 1940. Előállították a DFP-t.
- 1941. A plutónium kritikus tömegének kiszámítása – 7 kg, 1/3 liter.
- 1942. Lipcsében a fémuránnal és nehézvízzel működő atommáglyában végbemegy az első láncreakció, amelynél eléri az 1,1 sokszorozási tényezőt (ugyanazt az értéket az USA-ban épült első reaktorban 4 hónappal később szintén elérték).
- 1942. december 2-án 15:45-kor a Chicagói Egyetemen beindul a szabályozott láncreakció a „CP – 1” atomreaktorban.

1942. Megkezdődik az atommag-energia robbanásszerű felszabadításának intenzív kutatása. A főirány a nukleáris robbanás létrehozása, azonban folyik a termonukleáris robbanás elméleti kutatása is.
1943. A CE – 407. sz. tervjavaslat elkészítése egy 500 000 kWh teljesítményű energiatermelő reaktorról. A reaktort a Du Pont cég megépíti, azonban az atomfegyverhez szükséges plutóniumot termeli, s a keletkező forró vizet a Columbia folyóba vezetik.
1943. Intenzív kísérletek az urán kritikus tömegének meghatározására, ill. a kozmikus sugárzással kapcsolatos atomfizikai alap kutatások.
1944. A szomán előállítás, laboratóriumi vizsgálatok.
1944. Uránfém és a tiszta grafit üzemszerű előállításának kidolgozása és megkezdése.
1945. Az első atomrobbantási kísérlet végrehajtása az új-mexikói sivatagban levő alamogordoi kísérleti telepen.
1946. december 24-én 22:00-kor beindítják a láncreakciót a moszkvai „2. számú laboratóriumban”, Európa első működő atomreaktorában.
1948. Üzembe helyezik az első ipari urán-grafit reaktort, intenzív kísérletek kezdődnek az atomenergia békés felhasználására.
1948. december 15-én a franciaországi Chatillonban működni kezd a ZOÉ., a nyugat-európai első atomreaktor.
1949. augusztus 29-én 05:00-kor Szovjet-Ázsia egyik kísérleti területén végrehajtják az első szovjet atomrobbantási kísérletet. (A robbanásról az USA hadseregének egy légi sugárfelderítő repülőgépe által 31-én vett levegőminta alapján szeptember 21-én tájékoztatják az USA kormányt. A robbanás hatóerejét 100–120 kt-ra becsülik, időpontját 26–29 közé teszik. Ezt követően Truman elnök közleményben hozta az amerikai közvélemény tudomására az atomrobbantást. A szovjet kormány nyilatkozatát a TASZSZ szeptember 25-én közli).
1950. Megkezdődik az atommagfúziós reakciók intenzív kutatása, ill. a gyorsneutronos reaktorokkal történő energiatermelés lehetőségeinek kutatása.
1950. Portonban angol kutatók előállítják a „CS”-t (ingerlő hatású anyag).
1951. május végén a Csendes-óceánon levő Eniwetok szigeten a „Greenhouse” kísérletsorozat keretében végrehajtják az első kétfázisú, termonukleáris robbantást. A kísérleti szerkezetben fúziós anyagként deutériumot és tríciumot használnak.
1952. A klasszikus idegmérgeknél 10-szer hatásosabb idegmérgeket szintetizálnak.
1952. Az ausztráliai Womera sivatagban végrehajtják az első angol atomrobbantási kísérletet.

1953. augusztus 12-én a hajnali órákban végrehajtják az első kétfázisú termonukleáris robbantást litiumdeuterid alkalmazásával. (Ezúttal már bombaként vagy rakétaharci részként alkalmazható szerkezetet robbantottak!)
1954. március 1-jén az Eniwetok szigeten végrehajtják az első háromfázisú termonukleáris robbantást. (Egyes szakértők szerint ez esetben is litiumdeuteridet használtak fúziós anyagként, s a szerkezet már bomba volt).
1954. június 27-én Obnyinszkban megkezdik a villamosenergia-szolgáltatást a világ első ipari atomerőműve.
1955. Svéd kutatóhelyeken intenzív kísérletek kezdődnek a tammelin-észterekkel.
1955. A Szovjetunióban üzembe helyezik az első gyorsneutronos reaktort.
1956. Vízre bocsátják a Lenin jégtörő hajót, melyet atomerőmű hajtott.
- 1957-ben a Karácsony-szigetek térségében végrehajtják az első angol termonukleáris robbantási kísérletet.
1960. február 13-án az algériai Szaharában kijelölt kísérleti területen végrehajtják az első francia atomrobbantási kísérletet.
1964. október 16-án Kínában a Lop Nor kísérleti területen végrehajtották az első nukleáris robbantást.
1967. június 17-én a Lop Nor-i kísérleti területen végrehajtották az első termonukleáris robbantási kísérletet.
- 1967-ben feltételezések szerint Dimonában elkészült az első kezdetleges izraeli atombomba. A becslések szerint jelenleg 200 és 300 körülre tehető az izraeli atombombák száma, de már olyan adatok is napvilágot láttak, hogy az izraeli bevethető nukleáris fegyverek száma eléri a 400-at.
- 1974-ben Indiában felrobbantották, a később Mosolygó Buddha névre keresztelt kísérleti nukleáris eszközt, amely mintegy 8–10 kilotonna robbanóenergiájú volt.
1998. Az indiai atomfegyver-kísérletek után Pakisztán is kifejlesztette saját atomfegyverét.
- 2006-ban Észak-Korea – értékelések szerint sikertelen – 2009-ben és 2013-ban sikeres atomfegyver-kísérleti robbantásokat hajtott végre. A hírek a felrobbantott töltetet 2–7 kilotonna hatóenergiájúra becsülték. Szakértők szerint, ha Phenjan képes volt egy ekkora bombát felrobbantani, akkor elvileg megvan a kapacitása egy 20 kilotonnás bombára, hasonlóra ahhoz, amelyet 1945-ben ledobtak Nagaszakira.
- Ellentmondásosak a hírek az iráni atomprogramról. Az ország tagadta, a szakértők valószínűsítették a program katonai céljait. A CIA és más hírszerző szervezetek 5–10 éven belül előállítható iráni atomfegyverekről adtak hírt.

- Nemzetközi szerződések a tömegpusztító fegyverek korlátozására
- 1675-ben Strasbourgban a Német-Római Császárság államai és Franciaország megállapodott a mérgező lövedékek használatának tilalmáról.
1868. december 11. Szentpétervár. Az összes európai állam és az USA meghatalmazottainak értekezlete. Aláírt okmány: Nyilatkozat bizonyos lövedékek háborúban való alkalmazásának eltiltásáról. Tiltja az igen heves villanással robbanó fulmináns anyagokkal vagy gyújtóanyagokkal töltött 400 grammon aluli lövedékek alkalmazását. Megjegyzendő, hogy Nobel Alfréd 1864 óta állítja elő az iniciáló anyagokat, a durranóhigányt és folytatja több szerencsétlenség után a városokból kitiltva a nitroglicerin „megszelídítését”.
1874. július 27–augusztus 27. Brüsszel I. Hadijogi konferencia. Aláírt okmány: Nemzetközi nyilatkozattervezet a hadijogokról és szokásokról. Tiltja a mérgező vagy mérgezett fegyverek, ill. a Szentpétervári nyilatkozatban szereplő lövedékek alkalmazását.
1899. július 29. Hága: I. Hágai nemzetközi békekonferencia. Aláírt okmány:
1. Egyezmény a szárazföldi háború törvényeiről és szokásairól.
 2. Az Egyezmény melléklete Szabályzat a szárazföldi háború törvényeiről és szokásairól.
 3. II. Nyilatkozat. Tiltják a Brüsszeli nyilatkozatban írottakat, ill. olyan lövedékek alkalmazását, amelyek egyedüli célja fojtó- vagy mérgező gázok terjesztése.
1907. október 18. Hága: II. hágai nemzetközi békekonferencia. Aláírt okmány: 1. Egyezmény a szárazföldi háború törvényeiről és szokásairól. 2. Az Egyezmény melléklete Szabályzat a szárazföldi háború törvényeiről és szokásairól. Tiltja a mérgező vagy mérgezett fegyverek használatát.
1924. július 30. Párizs: A Népszövetség vegyi és bakteriológiai háború tanulmányozására kijelölt albizottságának záróülésén aláírt okmány: A Népszövetség vegyi és bakteriológiai háború tanulmányozására kijelölt albizottság jelentése. A jelentés a „Vegyháború” c. részben összegzi az első világháborús tapasztalatokat, leírja az újabb felfedezések hatásait és a védekezés lehetőségeit. A „bakteriológiai háború” c. részben ismerteti az egyes kórokozók hatásait és ezek alkalmazásának lehetőségeit. Felhívja a figyelmet a nagyvárosok elleni támadások veszélyeire.
1925. június 17. Genf: A nemzetközi fegyver, lőszer és harceszközökkel való kereskedelem ellenőrzése tárgyában összehívott konferencia ülése. Aláírt okmány: Jegyzőkönyv a fojtó-, mérgező és egyéb hasonló gázok, valamint a bakteriológiai eszközök hadviselési célokra történő eltiltásáról. Az előző egyezményekre, s a népek magatartására hivatkozva tiltja a címben jelzett gázok, továbbá bármiféle folyadékoknak, anyagoknak vagy hasonló készítményeknek használatát, s kiterjeszti a tilalmat a bakteriológiai harci eszközök használatára.
1963. augusztus 5. Moszkva: Nemzetközi Szerződés aláírása. Aláírt okmány: Szerződés a légkörben, a világűrben és a víz alatt végzett nukleáris fegyverkísérletek betiltásáról. (Részleges atomcsend egyezmény.)
1967. október 2–6. New York: Az ENSZ Főtitkára által kijelölt konzultánsszakértői csoport záróülése. Kiadott okmány: A főtitkár jelentése a nukleáris fegyverek esetleges használatának következményeiről és arról, hogy milyen hatással lenne az államok biztonságára és gazdaságára ezeknek a fegyvereknek a megszerzése és továbbfejlesztése.
1968. július 1. Moszkva, Washington, London: Nemzetközi szerződés aláírása. Aláírt okmány: Szerződés a nukleáris fegyverek elterjedésének megakadályozásáról (Atomsorompó Szerződés). Megtiltja az atomfegyverek és egyéb nukleáris robbanóanyagok, ill. az ezek feletti rendelkezés jogának átadását, az atomfegyverrel nem rendelkező országok támogatását ezen fegyverek beszerzésében, ill. ezen országoknak, hogy beszerezzék az atomfegyvert és más nukleáris robbanóanyagot. Kötelezi a feleket az atomenergia békés felhasználására szolgáló tudományos információk cseréjének elősegítésére. Szabályokat tartalmaz az ellenőrzésre és a nukleáris robbanóanyagok békés célú forgalmának rendjére, költségeire.
1969. június 2–14. New York: Az ENSZ Főtitkára által kijelölt szakértői csoport záróülése. Áttekintést nyújt a vegyi és bakteriológiai (biológiai) fegyverek használatát befolyásoló tényezőkről. A jelentést az ENSZ Közgyűlés július 2-án fogadta el. Megküldte a genfi leszerelési értekezletnek, és a világ kormányainak, hogy hozzák nyilvánosságra, s járuljanak hozzá a vegyi és bakteriológiai (biológiai) fegyver kiküszöböléséhez.
1971. február 11. Moszkva, London, Washington: Nemzetközi szerződés aláírása. Aláírt okmány: Szerződés nukleáris és más tömegpusztító fegyverek tengerfenéken és óceánfenéken, valamint ezek alattalajában való elhelyezésének tilalmáról. A Szerződésben részes államok kötelezettséget vállalnak, hogy a megnevezett helyen nem létesítenek, és nem helyeznek el semmiféle nukleáris vagy másfajta tömegpusztító fegyvert, sem olyan szerkezetet, indítóberendezést vagy más felszerelést, amely nyilvánvalóan ilyen fegyverek tárolására, kipróbálására vagy alkalmazására készült. Az egyezmény 1972. május 18-án lépett életbe.
1972. április 10. Moszkva, London, Washington: Nemzetközi Szerződés aláírása. Aláírt okmány: Egyezmény a bakteriológiai (biológiai) és toxinfegyverek fejlesztésének, gyártásának és tárolásának eltiltásáról és megsemmisítéséről.
1972. május 26-án, Moszkvában írta alá Richard Nixon és Leonid Brezsnyev, a Strategic Arms Limitation Talks (SALT) (tárgyalások a hadászati fegyverek korlátozásáról) szerződést. A szerződés hatályba 1972. október

3-án lépett, határidő nélküli érvényességgel. A szerződésben a felek vállalták, hogy egyikük sem telepít rakétaelhárító rakétarendszert (ABM), kivéve egyet-egyet a saját fővárosa és a saját interkontinentális ballisztikus rakétái indítóállásainak 150 kilométeres sugarú körzetében, legfeljebb 100-100 indítóállással és ugyanennyi rakétaelhárító rakétával, korlátozott számú és hatósugarú radarokkal. Ugyancsak vállalták a felek, hogy az ABM-kísérleti telepeiken maximum 15-15 indítóállást tartanak fenn. Vállalták, hogy egyikük sem fejleszt ki tengeri, mozgó szárazföldi, világűrbeli vagy légitámaszponttal rendelkező ABM-rendszereket, sem olyan ABM-indítóállásokat, melyekről egynél több rakéta indítható, vagy gyorsan újratölthető.³²⁵

1972. augusztus 28.–szeptember 1. Genf: Az ENSZ Főtitkára által felkért Szakértői Csoport záróülése. Aláírt okmány: A napalm és az egyéb gyújtófegyverek, valamint esetleges alkalmazásuk aspektusai.

1974. július 3. Moszkva: Szovjet-amerikai csúcstalálkozó: Aláírt okmány: Szerződés a földalatti atomfegyver-kísérletek korlátozásáról. A Leonyid Brezsnyev és Richard Nixon által aláírt szerződésben a felek kötelezettséget vállaltak arra, hogy 1976. március 31-től betiltanak, megakadályoznak, és nem végeznek 150 kilotonnánál nagyobb robbanóerejű földalatti atomfegyver-kísérletet, s minimálisra korlátozzák földalatti atomfegyver-kísérleteiket.

1974. október 15. New York: ENSZ Közgyűlés: Kiadott okmány: A napalm és más gyújtófegyverek, valamint esetleges alkalmazásuk összes aspektusai. A szakértőbizottság által készített jelentés áttekinti a gyújtófegyvereket s azok háborús alkalmazását, és hatásait az emberekre, növényzetre és a nagyvárosokra. Vizsgálja a védelem lehetőségeit, a fejlesztés gazdasági, társadalmi, politikai kihatásait. A jelentésre visszautaló 1974. december 30-i határozat elítéli a napalm és más gyújtófegyverek alkalmazását, s felkéri a kormányokat, hogy tartózkodjanak ezen fegyverek gyártásától, felhalmozásától és fejlesztésétől.

1979. június 18-án Leonyid Iljics Brezsnyev szovjet főtitkár és Jimmy Carter amerikai elnök írta alá Bécsben a SALT-2 megállapodást. A megállapodást a SALT-1 1972-es szerződés következő lépcsőfokának szánták, ám aláírásának ünnepélyes megrendezése ellenére végül nem ratifikálták, így nem léptek érvénybe a szerződésben megfogalmazottak. A szerződés tartalma volt, hogy mindkét fél kötelezi magát, hogy a birtokában lévő interkontinentális ballisztikus rakéták (ICBM) indítóberendezéseinek, a tengeralattjáró-bázisú rakéták (SLBM) indítóberendezéseinek és a

nehézbombázóknak az együttes száma nem haladja meg a 2400 egységet, míg a többrobbanófejes rakétáké az 1320 egységet. Mindkét fél kötelezi magát arra is, hogy nem telepít új ICBM-indítóberendezéseket, sem új típusú stratégiai támadófegyvereket.³²⁶

1988. május 29.–június 2. között rendezett moszkvai csúcstalálkozón Mihail Gorbacsov szovjet pártfőtitkár és Ronald Reagan amerikai elnök aláírták a közép-hatótávolságú rakéták leszereléséről szóló INF (Intermediate-range Nuclear Forces) megállapodást. A közepes és rövidebb hatótávolságú (500-5000 km) szovjet és amerikai nukleáris rakéták megsemmisítéséről szóló szerződés egy több évtizedes nukleáris leszerelési folyamat fontos részállomása volt. A szerződés teljesítési határidejéig, 1991. június 1., 2692 darab reaktív hajtású fegyvert semmisítettek meg a közös ellenőrök felügyelete alatt: 846 darabot az amerikai, 1846 darabot a szovjet arzenálból, melyben a nukleáris robbanófejek aránya is egyenlőtlenebb volt. A szerződés értelmében mindkét szerződő fél engedélyt kapott a másik fél ezen kategóriájú fegyvereinek rendszeres ellenőrzéseihez is.³²⁷

1991. július 31-én, öt hónappal a Szovjetunió felbomlása előtt az Amerikai Egyesült Államok és a Szovjetunió aláírta a START egyezményt (*Strategic Arms Reduction Treaty, Hadászati fegyvereket korlátozó egyezmény*). Az egyezményt Ronald Reagan, amerikai elnök javasolta. A második START egyezmény aláírásakor START I-nek nevezték el. Az egyezmény különböző típusú járművek, és nukleáris robbanófejek számát korlátozta. Később az USA, Oroszország, Fehéroroszország, Kazahsztán és Ukrajna között maradt érvényben. Azóta Fehéroroszország, Kazahsztán és Ukrajna teljesen megszabadult a nukleáris fegyverektől.³²⁸

1993. január 3-án írták alá a START II szerződést az Amerikai Egyesült Államok és Oroszország között a *hadászati támadófegyverek korlátozásáról és csökkentéséről* (*Reduction and Limitation of Strategic Offensive Arms*). Amerikai részről George H. W. Bush, Oroszország részéről Borisz Jelcin írta alá, melyben a MIRV-támadófejek korlátozását rögzítették az interkontinentális ballisztikus rakétákon (ICBM). Emiatt gyakran a MIRV-telepítési megállapodásként is szokás emlegetni. Napjainkban nincs érvényben, ugyanis 2002. június 14-én Oroszország kivonult a szerződés hatálya alól, válaszul az amerikai ballisztikusrakéta-ellenes szerződés (ABMT) mellől való júniusi kilépésért. Ehelyett a hadászati

³²⁵ <http://hu.wikipedia.org/wiki/SALT%E2%80%932>. Letöltés ideje: 2014. 09. 10.

³²⁶ <http://hu.wikipedia.org/wiki/SALT%E2%80%932>. Letöltés ideje: 2014. 09. 10.

³²⁷ http://hu.wikipedia.org/wiki/INF_mez%C5%91d%C3%A9s. Letöltés ideje: 2014. 09. 10.

³²⁸ <http://hu.wikipedia.org/wiki/START>. Letöltés ideje: 2014. 09. 10.

támadóeszközök csökkentési szerződése (SORT) került érvényre, melyet ugyanezen év májusában írtak alá és 2003. június 1-jétől lett hatályos. A SORT értelmében 1700–2200 támadófejet vontak ki a hadrendből 2011 februárjáig.³²⁹

- 1993-ban bocsátották „A Vegyifegyverek Fejlesztésének, Gyártásának, Raktározásának és Használatának Tilalmáról és a Megsemmisítésükről szóló Egyezmény”-t aláírásra. A ma érvényben lévő Vegyifegyver-tilalmi Egyezmény a Genfi Leszerelési Értekezleten 40 állam részvételével 24 éven keresztül tartó tárgyalási folyamat eredménye. A tárgyalások 1992-ben zárultak le, és az egyezményt 1993 januárjában nyitották meg aláírásra Párizsban. 1997. április 29-én lépett hatályba, amikor a 65. ratifikációs okiratot – ami éppen a magyar volt – letétbe helyezték az ENSZ főtákaránál.
2001. december 13-án az Amerikai Egyesült Államok felmondta az Anti-Ballistic Missile szerződést, a hidegháború utáni új kihívásokra hivatkozva, és ez a felmondás a szerződés értelmében 2002. június 13-án lépett életbe.
2007. február 10-én Vlagyimir Putyin orosz elnök bejelentette, hogy az INF-szerződés nem lesz hatályos Oroszországra nézve, ha az USA igyekszik rakétavédelmi erejét az immár NATO-szövetségesi körbe vont Varsói Szerződés-tagállamok területein (Csehország, Lengyelország) kiterjeszteni. Ezt látván az Egyesült Államok is folytatja ezirányú külpolitikáját. Négy nappal később, február 14-én az ITAR-TASZSZ és az Interfax leköszölte az orosz haderő vezérkari főnöke, Jurij Nyikolajevics Balujevszkij tábornok közleményét, mely szerint Oroszország kivonul az INF hatálya alól, ha az Egyesült Államok *rakétaelhárító védelmi rendszert (Ground-Based Midcourse Defense missile system)* épít ki Lengyelországban és Csehországban.
2010. április 08. A harmadik START-szerződés. A prágai START-szerződés legfontosabb rendelkezései a következők: a rendszeresített robbanófejek számát 1550-ben (ez 74 százalékos csökkentést jelent a START-I-hez képest), a hordozóeszközök számát – beleértve a nem rendszerbe állított eszközöket is – a szerződés 800-ban maximalizálja, és ebből a plafonból 700 lehet rendszerbe állítva. A verifikáció tekintetében az egyezmény kis módosításokkal az első START-szerződés rendelkezéseit veszi át, így rendelkezik a helyszíni szemlékről, az ellenőrzésekről és adatszerésekről.

A gázharc – vegyivédelem magyar vonatkozású kronológiája

- 1915 őszen (szeptemberben) az osztrák–magyar hadvezetés is döntött a gáz- és gyújtófegyverek bevetésére való felkészüléséről, ugyanis a többi hadvezetéshez hasonlóan a gáztámadásokat igen hatásosnak értékelték és ezért döntöttek a saját alakulat felállításáról.
- 1915-ben nedves gázálarcokkal látják el a katonákat.
- 1915 végén kezdődött a gázlővedékek gyártásának előkészítése, de a tömeggyártás megindulására csak 1917-ben került sor.
- 1916 januárjában megalakították a gázszázlój kiképzőközpontját a Duna menti Kremsben.
- 1916 márciusában megalakították 62. különleges árkász- (gáz) zászlóalj, amely négy gázszázadból állt egy időjárás-figyelő és -jelzőosztaggal, egy távbeszélő osztaggal, valamint egy pót századdal volt kiegészítve.
- 1916-ban impregnált vászonnál készített gázálarcokkal kísérleteztek.
- 1916 áprilisában az osztrák–magyar lángszórósok Krakkóban bemutatkozó gyakorlaton vettek részt.
- 1916 májusa és 1917 júniusa között az orosz csapatok ellen Dubno-Novel térségében harcoltak az osztrák–magyar lángszórósok.
1916. június 4-én és 5-én – a Bruszilov offenzíva idején – az orosz csapatok hajtottak végre gázfűvéljárással támadást a másik fronton az osztrák–magyar csapatok ellen Luck és Okna körzetében.
- 1916-ban bevezetik a 16M törölőránccal bőrt gázálarcot.
- 1916-ban a közös hadsereg katonáit – többek közt a 20. hadosztály jelentős részben magyar katonáit is – el tudták látni háromrétegű szűrővel készített gázálarcokkal.
1916. június 29-én hajtotta végre az olasz frontra vezényelt 62. különleges árkász- (gáz) zászlóalj az olaszországi Doberdón a Monte San Michelén az első gázfűvótámadást.
1916. december 5-én a K. u. K. a tűzérősség technikai inspektora levélben „tesztelés céljából 15 cm-es M13 módosított gránátokat és 8 cm-es M14 módosított gázlővedék átadására szólította fel a Chinoin gyárat”.
- 1917-ben a törölőránccal gázálarcokat az 17M börtgázálarcok, illetve ennek továbbfejlesztett, gumírozott vászon változatai váltották fel, továbbá zárt helyen (pl. az olasz front kavernáiban) használtak zárt rendszerű oxigénlégző készülékeket is.
- 1917-ben az Osztrák–Magyar Monarchia csapatai lassan rátértek a tűzérősségi vegyi lőszer használatára. Az ország adottságaiból származóan – az európai nagyhatalmakhoz képest – nehézkesen indult a tűzérősségi lővedékek töltőanyagának előállítása. A vegyészek először ingerlő anyagokkal kísérleteztek és sikerült is előállítani – németországi brómból – brómcianidot („C” anyag), illetve brómacetont („B” anyag). Jó ideig kénytelenek voltak beérni ezekkel a harcanyagokkal,

³²⁹ http://hu.wikipedia.org/wiki/START_II. Letöltés ideje: 2014. 09. 10.

- mert a német szövetséges csak 1917-től adott át hatásosabb mérgező harcanyagokat.
- 1917-ben a Monarchia csapatai az olasz arcvonalon vetették be először vegyi lövedékekkel felszerelt tüzérséget.
1917. október 24-én az Isonzó mentén Flits közelében a 22. cs. és kir. lövész-hadosztálynak alárendelt német 35. műszaki gázzászlóaljhoz vezényelték a 62. osztrák–magyar különleges árkász- (gáz) zászlóalj 3. századát – amelyik ekkorra már gázaknavetőkkel volt felszerelve. A német gázaknavetők mellett ebben az ütközetben az osztrák–magyar tüzérség itt alkalmazta a németektől kapott Klark I és foszgén lőszeret, november hónap folyamán pedig a kénmustárral töltött lőszeret.
- 1917-ben a frontvonalakon már a lángszórók mindhárom változata – a hátí, a lövészárk- és robbanó lángszóró – megtalálható volt.
1917. október 23–24-én az orosz hadsereg visszavonulása és a különbéke megkötése után a lángszórósokat az olasz frontra vezényelték és szintén Flitsch térségében vettek részt az olaszok elleni harcokban.
- 1918-ban megalakították a 61. lángszórós zászlóaljat, amelyik a piavei harcokban vett részt, ahol nagy veszteséget szenvedett.
1918. június 15-én a piavei támadás idején az osztrák–magyar tüzérség már saját gyártmányú vegyi lőszeret alkalmazott.
1918. októberében az osztrák–magyar csapatok a Piave-Vittorio Veneto szakaszon hajtották végre az utolsó vegyi támadást.
1918. november 6-án a 62. különleges árkász- (gáz) zászlóalj Laibach (Ljubljana) térségébe vonult vissza, ahol délszláv hatóságok feloszlatták.
- 1918–1919-ben tombolt a spanyolnátha („La Grippe”) járvány, amelyik a Föld teljes lakosságának mintegy 20–40 százalékát megbetegítette.
1920. június 4-én Trianonban aláírt békeszerződés korlátozta a hadsereg létszámát, fegyverzetét, megtiltotta az általános védkötelezettséget, a hadianyag importját, a vegyi fegyverek valamint a lángszórók birtoklását és elrendelték a felesleges hadianyagok beszolgáltatását.
- 1920–1928 között a fő feladatot a gázvédelmi eszközök rejtése, a vegyi harcanyagok megsemmisítése alkotta, vegyiharc-kiképzést nem lehetett szervezni.
- 1925-ben a magyar Honvéd Haditechnikai Tanács (HTT) VI. szakbizottsági ülésén a Haditechnikai Intézet mérgezőharcanyag-gyártási javaslatot terjesztett elő. Működését német mintára, mezőgazdasági vegyszerek termelésével álcázták volna. Telepítési helyének a Székesfehérvár melletti Sóstót javasolták, mivel ez kincstári terület volt. A terv pénzügyi feltételeit nem sikerült létrehozni.
1925. május 13. A Vezérkar csoportfőnöki értekezletet hívott össze a szakbizottsági javaslat részletes elemzésére. Itt dr. Zemplén Géza műegyetemi tanár – aki a vegyi fegyver megsemmisítésével foglalkozott – javaslatot

tett egy 25 millió aranykoronába kerülő komplett program megvalósítására. Eszerint létre kellett volna hozni egy laboratóriumot, egy kísérleti üzemet, majd gyártó és töltőüzemet. Kénmustár, foszgén és adamsit gyártását javasolta.

Az 1927-ben kiadott „*Utasítás a gázvédelmi szolgálat ellátására*” a különböző kötelékek parancsnokainak és gáztisztjeinek feladatait lényegében az I. világháború idején megjelent szabályzatok alapján foglalta össze.

1928. március 19., Budapest. Illatos út 9 telephelyen megalapították a Magyar Mercur Ipari és Kereskedelmi Részvénytársaságot; március 31-én nevét „*Mercur*” Műszaki és Vegyipari Rt.-re változtatják. Fő profija: gázálarc és más egyéni védőfelszerelések és eszközök előállítás. Gyártott még tűzoltó-légoltalmi felszereléseket, berendezéseket is.
1928. május 28. A Haditechnikai Intézet javaslatot tesz klórkálitelep létrehozására a foszgéngyártás érdekében.
1928. első félévében a Timót utcai Állami Javítóműhely területén berendezték a Gázvédelmi Laboratóriumot a védelmi kísérletekre és a gázálarcgyártás ellenőrzésére.
1928. Budapesten a mai Bem téren a Radeczky-laktanya második emeletén helyezik el az „*Egyesített Hidász Szakaszok*” (EHSZ) IV. szakaszaként ekkor megalakított Gázvédelmi Tanszakaszt. Az „*Egyesített Hidász Szakaszok*” fedőnév volt, valójában az átszervezés során a rejtett erőként fenntartott RUIK (Rendőrujone Iskola) és az engedélyezett 3 utászászlóalj egy-egy önálló, nehéz közúti hidak építésére alkalmas hidászszakaszának összevonásából jött létre.
1928. május 23. A Honvédelmi Minisztérium 3/c (a honvédség gázvédelmi eszköz ellátásáért felelős osztály) értekezletet hív össze klórgyár ügyben. A Haditechnikai Intézet bővíti kísérleti laboratóriumát, új elgondolást terjeszt elő a kísérleti üzem helyére, ajánlatot kér az olaszoktól vegyi harcanyag- és klórgyárra.
1929. nyarától Örkénytáborban, majd Piliscsabán kezdték meg a gázvédelmi és ködösítő tiszti tanfolyamok szervezését.
1930. október 13.–november 4. között Sodró László századost (adatlapja tanulása szerint) „kirendelték Németországba gáz- és ködösítő tanfolyamra”. Ekkor a Honvédelmi Minisztérium 3/g osztály nyílt állományában szolgál, mint emlékiratában olvasható: „*a Honvéd Főparancsnokság kiképzési osztályán beosztott vegyiharc-előadó*”.
- 1932-ben az olasz cégek és a hadügy kémiai szakosztálya komplett ajánlatot küldött terepszennyező harceszközökre, járművekre, lángszóróra, köd- és vegyi aknavetőre, ködfejlesztő készülékre.
1932. Budapest, Nádasdy laktanya (Haller u.) a m. kir. honv. Gázvédelmi Iskola felállítás.

1932. október 1. Megtörtént a Gázvédelmi Iskola parancsnokának kinevezése (Sodró László százados).
1933. Budapest, Nádasdy laktanya. A Gázvédelmi Iskolának alárendelték a Gázvédelmi Tanszakaszt. Megkezdték a tanfolyamok tartását a műszaki parancsnokok, hadtest-gázelőadók, orvosok, csapattisztek, tűzoltók és rendőrség részére.
- 1934-ben a vegyiharc-századok felállításához tervbe vett árkász- és csapattisztek, altisztek és légénység hat hónapos (3×2 hónapos) tanfolyamaira került sor.
1933. november 22-én a Haditechnikai Intézet illetékesei igazoló jelentést írtak az olasz vegyi harcanyag gyári ajánlatokról folyó tárgyalásokról.
1935. október 1. A Gázvédelmi Iskola kitelepült Piliscsaba Északi Táborba. A visszaemlékezők szerint még mindig párhuzamosan folytak a tanfolyamok, amelyeket a téli időszakban a Nádasdy laktanyában, nyáron Piliscsabán tartottak.
1935. augusztus 10. A Péti Nitrogénművekben teljes üzemmel folyik a kísérleti kénmustár alapanyag – oxol-gyártás.
1936. október 1-jén Piliscsabán felállították az ide elhelyezett I.–VII. vegyesdandár közvetlen gázvédelmi századokat. A századokat 1938-ban beépítették az időközben létrehozott hadtestek műszaki zászlóaljaiba.
1937. október 1. Piliscsaba Északi Táborban megalakult fővezérség-közvetlenként a Magyar Királyi Honvéd Gépkocsizó Gázvédelmi Zászlóalj.
1938. május 1–1944. április 3. között működött az „Egészségügyi Ellenőrző Állomás” bakteriológiai kutató bázisa több laboratóriummal. Vezetője Dr. Bartos Dezső orvos ezredes.
1938. október 1. A zászlóalj szervezete kibővült és a m. kir. 101. Honvéd Gépkocsizó Vegyiharc Zászlóalj elnevezést kapta. Szervezetében létrehoztak egy önálló lángszórós szakaszt.
- 1939–1942 között folyt Örkénytábor–Táborfalva térségében a HTI gázvédelmi laboratórium vezetésével az első világháborús tűzérési vegyi lőszer megsemmisítése. A megsemmisítés az 1950-es években fejeződött be. Vegyi lőszer volt még Ostfáasszonyfa, Sárvár körzetében is.
1939. február 1-jétől a második gépesített vegyiharc-századhoz ködösítésre, terepszennyezésre alkalmas Ansaldo kisharckocsikat szerveztek. Volt köztük 1 darab lángszórós harckocsi is, de ez mindvégig használaton kívül maradt.
1939. október 1. Szatmárnémetiben megalakult a VIII. hadtest vegyiharc százada.
1940. július 9–1941. március: Az erdélyi bevonulás előtt a 101 vegyiharc zászlóaljat mozgósították, vasúti szállítással Mezőtúr körzetébe vitték. Felkészült a román erődrendszer leküzdésénél várható terepszennyezés

- felszámolására, esetlegesen viszonzására az úgynevezett „terepfertőző” eszközökkel.
1941. áprilisában Szabadka és Újvidék körzetében a szerb erődrendszer felszámolásakor a 101. gk. vh. z. erődleszerelési körletparancsnokságként működött.
1941. június–augusztus hónapokban Szatmárnémeti, illetve Delatin–Worowka–Michalcze térségében a VIII. hadtest vegyiharc-százada hidakat épített, illetve állított helyre a Kárpát Csoport részére.
1941. augusztus 23–szeptember 1. Több szakembert vezényeltek a Keleti frontra szakértői ellenőrzés végrehajtására. Repülőgépen és gépkocsin utazva ellenőrizniük kellett, megtörtént-e a gázálcok szűrőbetéteinek újabb típussal való cseréje.
1942. április 24. Mozdósítással feltöltötték a 101. vegyiharc zászlóalj 2. gépesített századának II. szakaszát, valamint a lángszórós századát. Mindkét alegységet kiküldték a keleti hadszíntérre a 2. magyar hadsereghez. A század igen jelentős veszteséget szenvedett.
1942. április – Piliscsabáról a Keleti arcvonalra vezényelték a 101/2. gépesített vegyiharc-század megerősített 4. szakaszát az 1. páncélos hadosztály önálló vegyiharc-szakaszaként.
1943. október 1-jétől áttértek az új szervezeti felépítésre, felállították a Vegyiharc Műszaki Parancsnokságot.
1943. nyarán Palotás és Buják körzetében a 103. vegyiharc-zászlóalj az összevont vegyiharc-századok ködvetőkiképzését folytatta.
1944. január–május. Hatvan körzetében, a 101. gépkocsizó vegyiharc-zászlóalj ködvető szakasza gáztanfolyamot szervezett és vezetett le az ország gáztiszteit, tiszthelyetteseit, orvosait részére.
1944. tavaszától a vegyiharc-zászlóaljakból fokozatosan (őszig) létrehozták a Különleges Műszaki Zászlóaljakat mentő-tűzoltó, illetve erődítési feladatokra.
1944. nyarán, Piliscsabán megalakították a 202., 203. honi ködösítő századokat a ködálcazás előkészítésére Szőny körzetében (az olajfinomító álcázására a légítámadások ellen) és a Péti Nitrogén Műveknél.
1944. nyarán Magyarország területéről is megkezdték a veszélyessé váló felhalmozott vegyifegyver-készletek Németországba szállítását. Az egyik, mustárhordókkal tömött vasúti szerelvényt Szár vasútállomáson légítámadás ért. A meleg hatására veszélyes mérgezőharcanyag-felhő keletkezett. A környező településeket kiűrtették, a szennyezőgócot fel kellett számolni, el kellett végezni a több napon át tartó vegyimentesítést. A tervezett, majd az 1944. szeptember 9-én megalakult, 3. magyar hadseregnek szánt 104. fogatolt vegyiharc-zászlóalj sorsát nem ismerjük.
1944. november–december Budapesten, az Illatos úton, a „Mercur”-gyár területén a romok alatt lévő vegyiharcanyag-töltő üzemet mentesítet-

- ték. Ausztriába szállítottak kettő gyakorlótéri berendezést, több vegyiraktárt 1000-nél több hordó mérgező harcanyaggal, 1500 db mérgező füstgyertyával, nagy mennyiségű vegyi lőszerez, aknával, bombával.
1944. december végén Izbégnél a 201. különleges műszaki zászlóalj fogságba esett. 1945 elején Mosonmagyaróvárnál a 101. gépkocsizó vegyiharc-zászlóalj maradványai szétszóródtak, fogságba estek. 1945. március 29-én Kőszegen a 103. fogatolt vegyiharc-zászlóalj erődítési és védelmi feladatot kapott, majd zöme visszavonult, hadifogságba esett.
1945. januárjától májusáig a 101. gépkocsizó vegyiharc-zászlóalj ködvető szakaszának parancsnoka – gáztanfolyamot szervez az ország gáztisztjei, tiszthelyettesei és orvosai részére.
- 1946 és 1948 között megtörtént a kommunista hatalomátvétel.
- Az 1949. évi 1. sz. Tiszti Parancs így szólt: „Meg kell teremteni a feltételeit a győzelmes Szovjet hadsereg szervezési és kiképzési rendszerére való áttérésnek”.
1949. január 29-én kelt vezérkari főnöki intézkedés alapján február 1-jén honvéd műszaki szemléző hatáskörébe utalták a vegyiharc-kiképzést és anyagellátás irányítását.
1949. június 23-án a személyi tartalékokból reaktiválták Bártfai Szabó László századost és még néhány egykori vegyiharcost.
1949. októberében Baján (Pf. 9009-nél) műszaki tisztek részére gázvédelmi tanfolyamot szerveztek.
- 1949-es év második felében megérkezett szovjet tanácsadók javaslatai alapján „*pontosították a Honvédelmi Minisztérium szervezetét*”.
1950. tavaszáig nem volt gázvédelmi szolgálat. 1950–1953 közötti évek a hadsereg erőltetett ütemű fejlesztése és ennek megfelelően a szükséges létszámú, népi származású tisztikar biztosítása a vegyivédelmi tiszt- és tiszthelyettes-képzés területén is megtörtént.
1950. március 1-jétől kiadott állománytáblákban a tanintézeteknél, a hadosztályoknál, a hadtesteknél és a vegyes repülő ezrednél már szerepeltek a „*vegyiharcos*” beosztási helyek.
1950. augusztus 1-én megalakult az MNVK Önálló Vegyiharc Osztálya és irányításával megkezdődött a szolgálat alapvető szervezeteinek létrehozása és a csapatok vegyivédelmi kiképzéséhez a feltételek megteremtése.
1950. október 15–november 1. között megalakult a 9. önálló vegyiharc-század (Pf. 9951) és a Vegyiharc Szertár (Pf. 9963) Budafok-Háron. (A század parancsnoka Sántha Károly százados és a tiszti tanfolyam parancsnoka Farkas Béla alhadnagy.)
1950. október 22-én, Szentendrén a Műszaki Tiszti Iskolán megkezdődött az egy- és kétéves vegyivédelmi tisztképzés. 1950. december 1-jén Budafok-Háron a 9. önálló vegyiharc-századnál beindult az első hivatásos tiszti átképző tanfolyam egy hónapos időtartammal.

- 1950-ben a szolgálat mindössze 82 tiszttel, 45 tiszthelyetessel rendelkezett, ezek száma 1951-ben elérte a 205, illetve a 350 főt, de a tiszti igény 1953 elején már meghaladta a 750 főt, s a tiszthelyettesi igény pedig ennek a kétszerese volt.
1950. végére megtörtént az első komolyabb mennyiségű vegyivédelmi anyag megrendelése a Szovjetuniótól. Majd ezt követte a vegyivédelmi hadianyagokra, technikai eszközökre szóló megrendelés a hazai ipar felé.
1950. november 1-jén fogadták el a legnagyobb hadsereg-fejlesztési tervet (200 000 fő). A hadsereg irreális mértékű átalakítása 1953-ig tartott.
1950. után a vegyiharc-csapatok alapvető helyőrségei, kiképzési objektumai, táborhelyei voltak: Budafok-Háros, Ercsi, Izbég, Nagytarcsa, Szekszárd, Kiskunfélegyháza, Diszel, Tótvázsony, Hatvan, Kiskőrös.
1951. január 1-jével a második tanfolyamot végzett tisztek vegyivédelmi parancsnoki beosztásba kerültek. Megkezdődtek a századnál a tartalékos tiszti, tiszthelyettesi tanfolyamok.
1951. január 4-én a 05739/HVK szerv. o. (szervezési osztály)/1951. számú rendelete a szolgálat elnevezésében történő változást rögzíti: „*Az eddig érvényben volt »vegyiharc, gáz és vegyiharc« elnevezéseket (alakulat, beosztás, szakszolgálat vonatkozásában) egységesen »vegyivédelmi«-re változtatom*”.
1951. január 10–15. közötti napokra rendelték el az első téli kihelyezést és kiképzést.
1951. január 23-án jelent meg a miniszteri intézkedés, mely a vegyivédelmi szolgálat ellátásához 1951. január 1-jével visszamenőleg a hadtesttörzstől a zászlóaljig vegyivédelmi beosztási helyeket rendszeresített.
1951. tavaszáig 200 vegyiharcossal számoltak, amelyet újabb 120–150 fővel terveztek növelni.
1951. március 15-i keltezésű az a VKF-i (Vezérkar Főnöki) rendelet, amely a lövész- és gépesített hadosztályokhoz vegyivédelmi szakaszokat, minden lövész- és gépesített lövészezredhez vegyivédelmi rajokat rendszeresített 1951. őszétől.
1951. május 7-től a vegyivédelmi század elfoglalta a Szentendre közelében lévő izbégi táborát és itt kezdte meg a kiképzését. Ez a tábor jó ideig a vegyivédelmi csapatok táborhelye maradt. Az 1950-es évek katonai kiképzésének legfőbb jellemzője a nyári táborozások rendszere volt.
1951. őszén megalakultak a hadosztályoknál a vegyivédelmi szakaszok, minden lövész- és gépesített ezrednél a vegyivédelmi rajok. Ezzel egy időben elkészültek az „M” (mozgósítás) esetén felállításra kerülő vegyivédelmi szervezetek tervei, ami szerint négy vegyivédelmi zászlóalj és három MN (Magyar Néphadsereg), illetve hadseregszintű vegyivédelmi raktár (javítóintézet) került volna létrehozásra.

- 1951-ben a Műszaki Egyetem Hadmérnöki karán megkezdődött a vegyivédelmi mérnöktisztek képzése. Veszprémben megalakult a Műszaki Egyetem vegyiharc tanszéke, a Honvéd Akadémián és a különböző tanintézeteknél beállították, illetve megerősítették a vegyivédelmi tanári beosztásokat. A Műszaki Tiszti Iskolán megerősítették a vegyivédelmi tanszéket, melynek állományába: 1 tanszékvezető, 1 vezető tanár; 2 vegyivédelmi tanár, 1 általános kémia vezető tanár, 1 általános kémia tanár és 1 laboráns került.
- 1951-ben 2 fő növendékként a Szovjetunió Kosztromai Vegyi Tisztképző Iskolára került.
1951. április 11-én kiadott és a HVK Önálló Vegyivédelmi Osztály által készített irányelvekben a miniszter elrendelte, hogy a jövőben a harcászati és törzsfoglalkozások keretében a vegyivédelem kérdéseivel foglalkozni kell.
- 1951-től a tiszthelyettesképzés bázisai a 9 önálló vegyivédelmi századnál és a hadtesteknél lévő összevont tiszthelyettes-iskolák voltak, ahol évente két oktatói és mesteri tanfolyamot szerveztek. A vegyivédelmi szakki-képzés a csapatoknál alapvetően a két nagy területen történt és pedig a mentesítő- és a felderítőképzésből tevődött össze. A néphadsereg egészében 1951-ben 507, 1952-ben 601 vegyivédelmi tiszthelyettest képeztek ki. A tömeghadsereg hadiállományra történő feltöltéshez nagy létszámú tartalékos állomány (tiszt, tiszthelyettes, honvéd) kiképzésére és továbbképzésére volt szükség. A tartalékos tisztek kiképzése széles skálán mozgott: a 06000/HVK.hdm-1951. sz. rendelete kapcsán általános vegyivédelmi, gépesített vegyivédelmi, lángszórós, vegyivédelmi technikusi, vegyivédelmi anyagi tiszti és vegyivédelmi politikai tiszti szakon történt.
- 1951 ősztől a szovjet szakanyagok tanulmányozására, magyarországi gyártásának előkészítésére, az előírások lefordítására a Haditechnikai Intézetben (HTI) Gerlóczy György őrnagy vezetésével megalakították a vegyivédelmi osztályt. Szovjet licenc alapján készült az 51M gázálarc és védőlepel.
1951. november 7-én Bárfai Szabó László őrnagyot a HVK Önálló Vegyivédelmi Osztály (ö. vv. o.) vezetőjét nyugdíjazták. Ugyanezen dátummal Reményi Gyula századost őrnaggyá léptették elő és kinevezték az osztály vezetőjévé. Beosztását 1953. október 30-ig, majd 1954. augusztus 31–1961. augusztus 1-ig, végül 1963. augusztus 15–1967. június 30. látta el.
- 1952-es esztendőben a honvédelmi miniszter bírálta a vegyivédelmi kiképzést, mivel az még nem foglalta el az őt megillető helyet a csapatok életében.
- 1952-ben a felállításra került újabb magasabbegységekhez és egységekhez vegyivédelmi parancsnokokat, anyagi tiszteket, oktatókat és mestereket,

- illetve vegyivédelmi szakaszokat és rajokat szerveztek. A vegyivédelmi anyagok minőségi átvételére „vegyivédelmi (vv.) anyagátvételi részleg” került a VV. Szertár állományába. A részleg a HVK ö. vv. o. közvetlen alárendeltségében működött.
- 1952-ben a Szovjetunió Vegyi Akadémiáján 1 éves továbbképzőn két fő vett részt. A 9 önálló vegyivédelmi zászlóalj (parancsnoka Farkas Béla százados) az 1952. évi őszi szervezési időszakban Ercsiben alakult meg a 9 önálló vegyivédelmi századból. Alapvető szervezeti elemei a zászlóalj-törzs, a központi tiszthelyettes iskola és három mentesítőszázad.
- 1952-től a Műszaki Tiszti Iskola vegyivédelmi tanszéke képezte ki 1-2 éves, az érettségivel nem rendelkezőknél 3 éves időszak alatt a vegyivédelmi tiszti növendékeket.
- 1950–1952 között szervezett tanfolyamokon kinevezettek száma összesen 626 (67+246+313) tiszt, 1126 (18+507+601) tiszthelyettes és 3634 (171+1409+2054) legénységi, mindösszesen 5386 fő. 1953 elején a vegyivédelmi szervezet tiszti létszáma már meghaladta a 750 főt, a tiszthelyettesi pedig ennek a kétszerese volt.
- 1952 novemberétől–1953 júliusáig hat szakmai tanulmány is megjelent a „Katonai Szemlében” a módszertani összehasonlításokon kialakított helyes elvekről és módszerekről.
- 1953-tól évente két alkalommal rendszeresen hajtottak végre élesgyakorlatokat, amelyeken a mérgező harcanyagok mellett különböző imitációs anyagokat is alkalmaztak.
- 1953-ra a vegyivédelmi felkészítés és kiképzés a csapatok életének részévé vált.
1953. október 1–1954. augusztus 17-ig Tóth Albert századost megbízták a HVK ö. vv. o. vezetésével.
- 1953–1956 közötti évek: A honvédelmi politika alapvető irányváltása, a hadsereg nagyarányú létszámcsökkentése és struktúraváltása, a hadiipar jelentős leépítése közepette a vegyivédelmi szolgálat fokozatos fejlesztése.
- Az 1953-ban kialakított elgondolás szerint a legfontosabb feladatot a túlzottan felduzzasztott hadsereg létszámának szakszerű csökkentése, a szükségtelenné váló csapatok felszámolása jelentette. 1953 második felében tett intézkedések következtében lehetővé vált a vegyivédelmi szolgálat éveken át háttérbe szorított technikai és szervezeti fejlesztésének kibontakoztatása.
- 1953 második felétől lényegesen meggyorsult a vegyicsapatok hadrafoghatóságát és az MN vegyibiztosítását befolyásoló vegyivédelmi eszközök és anyagok gyártásának előkészítési és beszerzési folyamata, megkezdődött a korszerű felderítőeszközök, mentesítő gépkocsik, lángfegyverek, ködképző eszközök tervezése, majd gyártása.

- 1954-ben tovább folytatódott a technikai jellegű segédletek kiadása. Megjelent a „Vegyivédelmi anyagi szolgálati utasítás”; „Az egyéni vegyivédelmi felszerelések és eszközök”. Megvalósult az első korszerűnek tekinthető, kimutatócsövekkel működő vegyifelderítő készülék gyártása és a külföldi szakirodalom felhasználásával az első hazai sugármérő műszerek kísérleti példányainak (GK-2) elkészítése. Ezt követően szinte folyamatossá vált az új mentesítőeszközök rendszerbe állítása, ami által teljesen kicserélődött a mentesítőeszköz-park. Így kerül az 1953–1956-os években a csapatokhoz: a forrázó gázmentesítő országos jármű (BU-3), a forrólevegős-gőzös gázmentesítő gépkocsi. (AGV-2), a forrázó gázmentesítő gépkocsi, a fegyveranyag-gázmentesítő országos jármű (KPD-250), a fegyveranyag-gázmentesítő gépkocsi (ADM-750) és a mentesítő tartálygépkocsi.
- 1953 végén–1954 elején megkezdődött a csapatok és a vegyivédelmi alegységek folyamatos ellátása az új, a kor szintjének megfelelő eszközökkel. A fokozatosan megvalósuló teljes vegyivédelmi átfegyverzéssel egy időben sor került a szolgálat szervezeti megerősítésére is.
- 1954-től a Magyar Néphadsereg vezetése intenzíven foglalkozott az atomfegyverek alkalmazási körülményei között folytatott harctevékenység gyakorlati tennivalóival.
1954. november 1–2-án tartott magasabbparancsnoki értekezleten a vezérkar főnöke kihirdette a honvédelmi miniszter 0055. számú parancsát, amelyben az 1954/55. kiképzési év feladatai között a miniszter megparancsolta: „Az összes fegyvernemek gondosan tanulmányozzák az új szabályzatokat és utasításokat, az atomfegyver harcászati-technikai adatait és harci sajátosságait...”. A szolgálat addigi vezető szervét a HVK Önálló Vegyivédelmi Osztályt HM Vegyivédelmi Parancsnoksággá (parancsnok Reményi Gyula ezredes) fejlesztették, a vegyivédelmi zászlóalj kiegészült egy vegyes vegyivédelmi századdal, amelyben lángszórós, ködösítő és vegyifelderítő alegységek jöttek létre. A megerősített zászlóaljon kívül egy újabb terepmentesítő századot szerveztek, a hadosztályok vegyivédelmi szakaszait századokká, a lövészezredek vegyivédelmi rajait pedig szakaszokká növelték. A vegyivédelmi tisztek felkészítésében az új típusú mérgező harcanyagok (tabun, szarin, VX) felismerésének, hatásmechanizmusának és az ellenük való védelem tanulmányozása mellett előtérbe került az új vegyivédelmi technikai eszközök használatának és harcban történő alkalmazásának elsajátítása.
- 1954-től megkezdődött a beiskolázás a Szovjetunió Vegyivédelmi Akadémiája alaptagozatára.
- 1954–55-ös években a vegyivédelmi kiképzés a néphadsereg kiképzési rendszerének elismert részévé vált. A szolgálat követte a bekövetkezett változásokat, amelyek többek között a tömegpusztító fegyverek – külö-

nösen az atomfegyverek – megjelenésével és tömegessé válásával, harci-hadművelati alkalmazásuk előkészítésének megkezdésével tényleges veszélyt jelentettek.

- 1955-ben szovjet eszközök (a DP-1 sugárszintmérő, a DP-11 sugárzásszenyvezettség-mérő és a DP-21 közvetett leolvasású sugáradagmérő) megismerésével vette kezdetét a sugármérő műszerek hazai fejlesztése.
- 1955-ös évben jelentős fordulat következett be a vegyivédelmi szolgálat életében, intenzívvé vált az atomfegyverekkel és hatásaikkal való foglalkozás.
1957. február 15–március 27. a 9. önálló vegyivédelmi zászlóalj megbízott parancsnoka Bernáth István százados, majd március 27. után Rovó Szilveszter őrnagyot nevezték ki.
- 1957–1958. A Magyar Néphadsereg újjászervezése, minőségi fejlesztése.
- 1958-tól a zászlóalj parancsnoka Nagy Gyula őrnagy.
- 1960-as évek a tömegpusztító fegyverek elleni védelemre történő felkészítés és kiképzés kezdetének éve.
- 1960-ban a 9. önálló vegyivédelmi zászlóalj Szekszárdra diszlokált és új szervezetre tért át (törzs, tisztos iskola század, ruházatmentesítő század, kettő különleges mentesítőszázad, híradóraj).
1960. november 25-én léptek hatályba a tömegpusztító fegyverek elleni védelemre történő felkészítés és kiképzés szabályzatai.
- 1961-ben a berlini válság idején a vegyivédelmi szolgálat sorállománya három hónap „túlszolgálatot” teljesített.
- 1961-től a zászlóalj parancsnoka Bende Mihály százados.
- 1961-ben az 5. Hadsereg parancsnokságán vegyivédelmi főnökség alakult (vegyivédelmi főnök: Reményi Gyula ezredes), ugyanakkor a Vegyivédelmi Parancsnokság Vegyivédelmi Csoportfőnökséggé alakult át. 1961. szeptember 20–1962. augusztus 15-ig Illés Sándor őrnagy (majd alezredes) Vegyivédelmi Csoportfőnök.
- Az 1961/62-es kiképzési évtől bevezették a felsőfokú tisztképzést 4 éves kiképzési időtartammal, melyből az első év csapatkiképzés volt. A képzés befejeztével a felavatott tisztek két diplomát kaptak. Az egyik a katonai tiszti iskola elvégzéséről, a másik kémiai tanári, 1967-től radiológus felsőfokú technikai képzettségről tanúskodik.
1961. április 17-én megkezdődött a Varsói Szerződés Egyesített Fegyveres Erői egységes sugárfigyelő- és jelzőrendszeréhez történő csatlakozás előkészítése.
- 1962-től rendszeressé vált a beiskolázás a Szovjetunió Vegyivédelmi Akadémiája alaptagozatára.
1962. májusa a kubai válság kezdete, amikor a szovjetek rövid és közepes hatótávolságú ballisztikus rakétákra szerelt atomfegyvereket telepítettek a Fidel Castro vezetése alatt álló Kubába.

- 1962 szeptembere és novembere közötti időszakban a két katonai tábor hadseregei harcászaltságban voltak, a vegyi- és sugárfigyelő rendszereik teljes kapacitással dolgoztak.
1962. november 23-án az Egyesített Fegyveres Erők törzse (EFE) irányításával megkezdődött a szocialista országok hadseregeinek „a várható radioaktív szennyeződés elleni védelemre” történő felkészítése.
- 1963 második felétől határozták el Magyarországon az Országos Sugárfigyelő és Jelzőrendszer beindítását.
1963. szeptember 1-jével a különvált vezető szerveket újra egyesítették és a „Magyar Néphadsereg, a polgári védelem vegyivédelmi csapatainak és vegyi szolgálatainak irányítására” létrehozták az MN Vegyivédelmi Főnökséget (vegyivédelmi főnök: Reményi Gyula vezérőrnagy), majd 1963 decemberétől a Vegyivédelmi Anyagátvételi Osztályt.
- 1963 ősztől a vegyivédelmi tiszthelyettes-képzés Békéscsabán folytatódott.
1965. február 15-től Sztanó Géza alezredes (később vezérőrnagy) irányította az MN Vegyivédelmi Főnökséget (1967. július 31-ig megbízva, ettől kezdve kinevezve) 1989-ig.
1965. november 1-jétől a 9 önálló vegyivédelmi zászlóalj parancsnoka Rácz József százados.
1966. szeptember 21-én rendszeresítik a magyar fejlesztésű páncélozott vegyi- és sugárfelderítő úszó gépkocsit, a VSFUG-t.
- 1966-tól fokozatosan kialakították az MN Sugárhelyzet Értékelő és Tájékoztató Főközpontot (SÉTFK), a hadsereg-, illetve a hadtestközpontot.
- 1967-ben rendszeresítették az első atomrobbanás-mérő műszert, a WSJ-67-t, amelynek fejlesztői Willand Jenő és Sarkantyús István. Ekkor adták ki az első sugárhelyzet-értékelő utasításokat is.
1967. szeptember 1-jén megkezdődött a HM-közvetlen 38. ö. vegyivédelmi ezred szervezése Mellau Vendel őrnagy vezetésével. A két évig tartó személyi és anyagi-technikai előkészítés után 1970. január 1-jén lépett az ezred az MN hadrendjébe. Az ezred első parancsnokának az előkészítő törzs vezetőjét Mellau Vendel alezredest nevezték ki.
- 1967-ben mutatták be az FMG-67 típusú folyadékos mentesítő gépkocsit, amelyet a mentesítő-alegységek a beépített kazánnak köszönhetően télen is tudtak üzemeltetni. Korszerűsített változata a jelenleg is használatban lévő FMG-68 folyadékos mentesítő gépkocsi lett.
- Az 1967. évi 13. sz. Elnöki Tanács törvényerejű rendelete az Egyesített Tiszti Iskolát kettéválasztotta, és főiskolává nyilvánította azokat. Ez alapján újjászerveződött a Zalka Máté Katonai Műszaki Főiskola vegyivédelmi tanszéke, amely a tiszti oklevéllel, a katonai szakképesítéssel egyidejűleg radiokémiai szakon felsőfokú technikus képeztést is nyújtott.
- 1967-ben a 9 önálló vegyivédelmi zászlóalj parancsnoki teendőit Bedő Gábor őrnagy vette át.

1968-tól a tiszthelyettesképzésben beindították a másfél éves képzést, és már nemcsak továbbszolgálók, hanem a sorkatonai idejüket le nem töltött fiatalok is beiskolázásra kerültek.

MSZMP KB 1968. februári határozatának megfelelő módon, a hosszú távú fejlesztés feladatait két középtávú időszakot átfogó és konkréti-záló HM Direktívákban (00075 és 00080 sz.) megszabott feladatokat a Magyar Néphadsereg személyi állománya végrehajtotta.

1968-as kiképzési év kezdetével a Magyar Néphadsereg csapatai új kiképzési rendszerre tértek át, megkezdődött a 3×8 hónapos kiképzési rendszer.

1968-ban Kiskőrösön az előkészítő törzs befejezte a vegyivédelmi ezred megalakítását.

1969-ben a csapattörzsek megismerték az alegységek gyújtóanyagok és -eszközök hatása elleni védelem alapvető kérdéseit, a kiképzés módszereit és felkészültek a gyújtóeszközök és -anyagok elleni védelem kiképzés folytatására. Ezzel párhuzamosan megtették az első lépéseket az MH csapatainál teljesen elhanyagolt általános tűzvédelmi kiképzés megjavítására.

1969. szeptember 1-jétől létrejött önálló hadrendi elemként az MN Sugárhelyzet Értékelő és Tájékoztató Főközpont, parancsnoka Lassú Béla alezredes.

1960-as évek végén és a 70-es évek elején kiépült helyőrségi gyújtófegyverek elleni komplex gyakorló pályákon különböző egyéni és kötelékben végrehajtandó feladatok elvégzésével a katonák elsajátították a gyújtófegyverek elleni védelem alapelemeit.

1970-es évek végén kialakult terminológiában a tömegpusztító és a gyújtófegyverek együtt szerepeltek. A javaslatok között rendszeresen elhangzott az anyagi-technikai biztosítás magasabb szintre emelésének követelménye.

1970-ben a honvédség tűzvédelmi feladatait a vegyivédelmi szolgálat vette át.

1970-ben vezették be az új – szintén szovjet licenc alapján készített – 70M csapatgázálcot. Ezt követően 1971-ben elkészült a bekötözött fejű sérültek védelmére készített „fejsérült” gázálc, amelyet a nyak és a fej hátsó részén lévő szalagokkal lehetett rögzíteni.

1971-től az MN Sugárhelyzet Értékelő és Tájékoztató Főközpont parancsnokává Kun István mérnök alezredest nevezték ki.

1971–1972 létrehozták az MN Hátországvédelmi Parancsnokság (HVP) Vegyivédelmi törzsét.

1972-ben az MN Sugárhelyzet Értékelő és Tájékoztató Főközpont a HVP állományába került.

1972 októberétől 1973 májusáig az országos száj- és körömfájás járvány felszámolásában jelentős szerepe volt a kirendelt vegyivédelmi alegységnek. Kapás Pál alezredes vezetésével 12 fős mentesítő csoport 6 db FMG-68

- foliadékos mentesítő szakgépkocsival Békés megye, Dombegyháza, Vésztő, Füzesgyarmat, Csorvás területén, majd az ország más területein végzett fertőtlenítést. A munka méretét jelzi a megtett 490 000 km és a 2 496 000 liter felhasznált mentesítőoldat. Egy mentesítő gépkocsit a feladat befejezését követően elhasználódás miatt le kellett selejtezni.
- 1973-ban szervezték meg az MN Csapatrepülő Parancsnokság Vegyivédelmi törzsét, amelyik a 313. légi vegyi-, sugárfelderítő repülőezred és a többi alárendelt repülőegység szakmai irányítását végezte.
- 1973-tól Kiskőrösön folyt a hivatásos vegyivédelmi tiszthelyettesképzés is az erre létrehozott kiképzési osztály vezetésével.
- 1973-ban az önálló vegyi-, sugárfelderítő századot, amelyik eddig hadsereg-közvetlenként tevékenykedett, beolvasztották a kiskőrösi vegyivédelmi ezredbe.
- 1975-ben a 9. önálló vegyivédelmi zászlóalj parancsnoki teendőit Kovács Nándor őrnagy vette át, míg a vegyivédelmi ezred megbízott parancsnoka Kelemen József mérnök őrnagy volt.
- 1975-ben a Varsói Szerződés Egyesített Fegyveres Erőinek Főparancsnoksága (EFEF) új sugárhelyzet-értékelő szabályzatot adott ki.
- 1976-ban Nagy Imre alezredes vezetésével megkezdődött a Tótvázsonyi Központi Élesgyakorlótér építése.
- 1977-ben a Haditechnikai Szemle 4. számában Sebők Elek mk. alezredes elsőként írt – nyugati források alapján – cikket a neutronfegyver tulajdonságairól és hatásairól.
- 1977-ben a Vezérkar felkérésére kezdi meg Barna Géza mk. alezredes a légi ködösítéssel kapcsolatos kísérleteket.
- 1977-ben változás történt a vegyivédelmi ezred vezetésében. Kabai József őrnagy parancsnokhelyettes, Szénási Mihály törzsfőnök, 1978-tól Sályi Gyula mk. alezredes parancsnok.
- 1978-ban a Vezérkar felkérésére Hermann János mk. ezredes vezetésével és a légi növényvédelmi szakembereinek és gépeinek bevonásával megkezdik a légi mentesítési kísérleteket. A kísérletek eredményeit szakutasításokban rögzítették.
- 1978-ban folytatódott a sugárzásmérő műszerek korszerűsítése, rendszerbe kerültek az RDC-III személyi sugáradagmérő, az IH-5 típusú egységes sugárzásmérő, és az új vegyifelderítő-eszközök. A mentesítőeszközök területén a jól bevált FMG-68 mellett alkalmazásra került a TMSZ-65 (1982-től a TZ-74) hőlégsugaras mentesítő szakgépkocsi, valamint a légi (KA-26-os helikopterrel történő) mentesítés.
- 1979-ben Kiskőrösön a vegyivédelmi ezred egy szakasza megkezdte a lángszórós kísérleti képzést.
- 1979-től Ábrahám Oszkár alezredes látta el az MN Sugárhelyzet Értékelő és Tájékoztató Főközpont parancsnoki teendőit.

1982. szeptember 1-jétől Kiskőrösön Kabai József alezredes megbízták az ezredparancsnoki beosztás ellátásával (1983. november 15-től nevezték ki).
- 1983-ban jelent meg Bányai Antal alezredes: „A neutronfegyver és az ellene való védelem” c. szolgálati könyv.
1983. január 1-jén Szekszárdon a 9. önálló vegyivédelmi zászlóalj parancsnokává Szikora Mihály őrnagyot nevezték ki.
- 1984-ben az anyagi osztályt kiemelték az MN Vegyivédelmi Főnökség állományából, s ettől kezdve az MN Fegyverzeti- és Technikai, majd 1990-től az MN Anyagi-technikai Főcsoportfőnökség osztályaként végezte feladatát, vezetője egyben vegyivédelmi technikai szolgálat főnökeként vezette a szakmai anyagi szolgálatot.
- 1986 áprilisában következett be a csernobili atomerőmű balesete.
1986. május 26-án tűz ütött ki a Mikroelektronikai Vállalat (Budapest IV. kerület, Fóti út 56.) „T” jelzésű csarnokában – ahol speciális híradástechnikához és mikroprocesszoros berendezésekhez alap-, félkész és késztermékek gyártása folyt. A tűz becslések szerint 1 milliárd forint közvetlen kárt okozott.
- 1986-ban a stockholmi konferencia dokumentuma fogalmazott meg minden korábbinál messzebb menő bizalom-, és biztonságerősítő, leszereléssel kapcsolatos intézkedéseket.
- 1986-ban Bedő Gábor alezredes nevezték ki az MN Sugárhelyzet Értékelő és Tájékoztató Főközpont parancsnokának.
- 1987-ben az MN jelentős átszervezéseként a hadosztályok és az ezredek helyett dandárokat szerveztek. A vegyivédelmi ezred a Szárazföldi Csapatok Parancsnoksága alárendeltségébe került. A három hadtesthez egy-egy vegyivédelmi zászlóalj került, amelyeket a hadosztály vegyivédelmi századokból alakítottak meg. A 9. vegyivédelmi zászlóalj (Szekszárdról Kiskunfélegyházára diszlokált, parancsnoka Szűcs István alezredes) a kaposvári 2. hadtesthez, a 72. vegyivédelmi zászlóalj (Mezőtúr, parancsnoka László Géza őrnagy, később alezredes) a ceglédi 3., a 114. vegyivédelmi zászlóalj (Zalaegerszeg, parancsnoka Grósz Zoltán őrnagy, később ezredes) a tatabányai 1. hadtesthez került. A gépesített lövés- és a harcoksidandároknál vegyivédelmi századok jöttek létre.
- 1988-ban az MN Sugárhelyzet Értékelő és Tájékoztató Főközpont átköltözött az MN VAEK (Magyar Néphadsereg Vegyivédelmi Agyagellátó Központ) laktanyájába.
1988. december 7-én M. Gorbacsov az ENSZ-ben jelentette be, hogy a Szovjetunió a következő két év alatt fegyveres erőinek létszámát egyoldalúan 500 000 fővel csökkenti. Szövetségeseivel egyeztetve 1991-ig kivontak 6 harcoksihadosztályt az NDK-ból, Csehszlovákiából, Magyarországról és feloszlatták őket.

1989. május 31-én szolgálati nyugállományba helyezték Sztanó Géza vezérőrnagyot és június 1-jével Vegyivédelmi főnökké kinevezték Herman János ezredest.
1989. januárjában létszámcsoökkentést jelentett be Bulgária, Csehszlovákia, az NDK. Hazánk, hogy hozzájáruljon az enyhülési folyamat folytatásához, január 30-án 9 százalékos csökkentést jelentett be, majd a haderőreform újabb szakaszába lépve, 1989. december 1-jén további 20–25 százalékos csökkentést határozott el.
- 1989-ben Farkas Ferenc őrnagyot nevezték ki a 9. vegyivédelmi zászlóalj parancsnokává.
- 1989-ben Varga István alezredes vette át az MN Sugárhelyzet Értékelő és Tájékoztató Főközpont parancsnoki beosztását.
1990. március 12-én megkezdődött a szovjet csapatok kivonása és 1991. június 30-ig az utolsó szállítmányok is elhagyták hazánk határait.
1990. április 30-ig a vegyivédelmi ezred zászlóaljja alakult, parancsnoki beosztását Grünwald Imre őrnagy vette át. A zászlóaljak új elnevezést kaptak: a 93. önálló vegyivédelmi zászlóalj Petőfi Sándor, a 9. vegyivédelmi zászlóalj Görgey Artúr, a 114. vegyivédelmi zászlóalj Irinyi János nevét vette fel, míg a 72. nem kapott nevet. A 9. és a 114. zászlóaljnál lángszórós századot és ködösítő szakaszt szerveztek.
1990. május 28-án a vezérkar intézkedett a volt szovjet laktanyák vegyivédelmi átvizsgálásáról. A feladatot Dr. Barna Géza mk. alezredes, majd Kapás Pál alezredes felügyelte. A tűzszerészek után június 15-től és 1994-ig 304 objektumot és 5569 épületet, 10 690 hektárnyi területet ellenőriztek. Sem sugárzó, sem mérgező harcanyagot nem találtak. Más, veszélyes anyagcsoportba sorolható anyagok között gázálcok, szűrőbetétek, oxigénlégzők, mentesítőanyagok, üzem- és kenőanyagok, festékek, akkumulátorok voltak. Ezen anyagok összegyűjtése, szállítása és megsemmisítése más szervek bevonásával történt.
1991. tavaszától a fegyvernemi centrumok kialakítására törekvés jegyében a vegyivédelmi zászlóaljakat (9., 72. vegyivédelmi zászlóalj, 18. önálló vegyivédelmi zászlóalj és a 138. személyi tartalékképző zászlóalj) Kiskőrösre vonták össze. (A 114. vegyivédelmi zászlóalj átköltöztetése 1992-ben történt meg.)
1991. július 1-től Herman János halálát követően kinevezték Sályi Gyula ezredest a Magyar Honvédség vegyivédelmi főnökévé.
1991. szeptember 1-től újra felállították Kiskőrösön az ezredet, parancsnokává Grünwald Imre alezredest nevezték ki.
1991. november 1-től az ezred a 2. Katonai Kerület alárendeltségébe került.
1991. november 6-tól az ezred részt vett a déli határszakasz biztosításában.
1991. Felszámolták a Tótvázsonyi Központi Kiképzési Bázist és helyette Kiskőrösön a laktanya közelében alakítottak ki újat.
1992. februári szervezeti változtatások jegyében a vegyivédelmi főnököt – Sályi Gyula ezredest – a Magyar Honvédség Parancsnoksága vegyivédelmi szemlélőjének nevezik.
1992. augusztus 20-i hatállyal a Köztársasági Elnök Sályi Gyula ezredest vezérőrnaggyá nevezte ki.
1993. augusztus 1-től a vegyivédelmi ezred parancsnoka Fóti Károly alezredes (később ezredes).
1994. április 1-től szeptember 1-jéig Tokovics József ezredest (jelenleg dandártábornok) megbízták a vegyivédelmi szemlélő beosztás ellátásával.
1995. A vegyivédelmi ezred végezte az új típusú gázálc és védőruha, valamint a német mentesítőberendezés csapatpróbáját.
1995. január 1-től Sályi Gyula nyugdíjba vonulása után Dr. Damjanovich Imre ezredest nevezték ki vegyivédelmi szemlélőnek.
1995. A vegyivédelmi ezred parancsnokának – Fóti Károly alezredes – más beosztásba helyezését követően Gucsek László alezredest (később ezredes) nevezik ki parancsnoknak.
1995. Az MH Sugárhelyzet Értékelő Főközpont az MH Vegyivédelmi Főnökség alárendeltségébe került.
- 1996-ban az MH Sugárhelyzet Értékelő Főközpont MH Vegyivédelmi Adatgyűjtő, Értékelő és Tájékoztató Főközpont (MH VAÉTKFK) lett.
1996. január 1-jétől Zelenák János mérnök őrnagyot (később ezredes) nevezték ki az MH Vegyivédelmi Adatgyűjtő, Értékelő és Tájékoztató Főközpont parancsnokának.
1997. szeptember 1-jei hatállyal megszüntették a fegyvernemi szemlélőségeket, így a Vegyivédelmi Szemlélőség feladatköreit az MH Vegyivédelmi Adatgyűjtő, Értékelő és Tájékoztató Főközpont és a Szárazföldi Parancsnokság vette át. A Főközpont az MH Művelet Irányító Központ alárendeltségébe került.
1997. november 29-ével Dr. Damjanovich Imre ezredes nyugállományba vonult.
1997. novemberében életbe lépett a sorállomány új kiképzési rendszere.
1997. november 1–13. közös román–magyar vegyivédelmi szakkiképzés nyitotta az ilyen típusú rendezvényeket. Később magyar–cseh közös kiképzések kezdődtek, amelyekhez a lengyelek is csatlakoztak.
- 1998-ban az MH Vegyivédelmi Adatgyűjtő, Értékelő és Tájékoztató Főközpont MH Vegyivédelmi Információs Központtá (MH VIK) alakult át.
1999. március 12-én Magyarország az Észak-atlanti Szerződés Szervezetének teljes jogú tagjává vált.
2000. július 5-én a vezérkarifőnök-helyettes Kiskőrösön bejelentette a vegyivédelmi ezred felszámolását, bázisán egy zászlóalj felállítását és annak Székesfehérvárra történő áttelepítését.
2000. november 1-től 2001. június 30-ig megtörtént a zászlóalj felállítása (parancsnoka Szombati Zoltán alezredes, később ezredes) és áttele-

- pítése Székesfehérvárra. A tényleges átszállítás 2001. március 20-án és 27-én két katonavonattal történt. Kiskőrösön a felszámolást június 30-ra befejezték.
- 2001-ben az MH Vegyivédelmi Információs Központ Nagytarcsára települt át.
- 2004-ben a Védelmi felülvizsgálat és a NATO-nak tett felajánlás ABV. (atom-, biológiai-, és vegyivédelmi) képességek növelése jegyében a zászlóalj új szervezeti formára tért át.
2005. január 30-tól az MH Vegyivédelmi Információs Központ az MH Görgei Artúr Vegyivédelmi Információs Központ (MH GAVIK) nevet viseli.
- 2005 márciusában újraindultak az élesgyakorlatok, de már Csehországban (Vyskov gyakorlóterén).
- 2007-ben az MH Vegyivédelmi Információs Központ Nagytarcsáról Budapestre a Zách utcai objektumba költözött.
- 2008-tól évente (2013 kivételével, amikor ABV mintavevő gyakorlat volt) élesgyakorlat került levezetésre Szlovákiában, Zemianske Kostol'any gyakorlóterén tiszti, tiszthelyettesi, és szerződéses állomány, valamint főiskolai hallgatók és oktatók részére.
2010. június 25-től Micskey Gusztáv alezredest megbízták az MH Görgei Artúr Vegyivédelmi Információs Központ parancsnoki beosztásának ellátásával, október 23-án kinevezték parancsnokká, egyidejűleg előléptették ezredessé.
2010. október 04–december 03. között az MH 93. Petőfi Sándor Vegyivédelmi Zászlóalj és az MH Görgei Artúr Vegyivédelmi Információs Központ nagy szerepet játszott Kolontár és Devecser körzetében a vörösiszap-katasztrófa következményeinek felszámolásában.
2011. december 16-tól 2012. július 27-ig Csuka József alezredest megbízták az MH Görgei Artúr Vegyivédelmi Információs Központ parancsnoki beosztásának ellátásával.
2011. december 16-tól Miklovich János alezredest megbízták a vegyivédelmi zászlóalj parancsnoki teendőinek ellátásával, majd 2013. február 15-től kinevezték zászlóaljparancsnokká.
2012. július 28-tól Farkas Ferenc alezredest megbízták az MH Görgei Artúr Vegyivédelmi Információs Központ parancsnoki teendőinek ellátásával, 2013. február 1-jétől kinevezték parancsnokká, egyidejűleg előléptették ezredessé.
- 2013-tól a vegyivédelmi zászlóalj katonái folyamatosan részt vettek az arzénal szennyezett vízü települések tiszta ivóvízzel történő ellátásában.

2. MELLÉKLET: AZ ATOMFEGYVEREK CSOPORTOSÍTÁSA HATÁSMÉCHANIZMUSUK ALAPJÁN³³⁰

Atomfegyver típusa	Hatásmechanizmus	Adott típusal rendelkező országok ³³¹	Első sikeres kísérleti robbantás ³³² , háborús alkalmazás ³³³	Megjegyzés (név)
Egyszázi atomfegyver	1. fázis: maghasadás. Nehéz atommagok (elsősorban urán-235, plutónium-239 izotóp, de más anyagok alkalmazása is lehetséges) természetes bomlása során kialakuló láncreakción alapul.	Amerikai Egyesült Államok Szovjetunió Nagy-Britannia Franciaország Kína Izrael ³³³ India Pakisztán Koreai Népi Demokratikus Köztársaság	1945. 07. 16. Alamogordo 1945. 08. 06. Hiroshima 1945. 08. 09. Nagaszaki 1949. 08. 29. 1952. 10. 03. 1960. 02. 13. 1964. 10. 16. Nem volt 1974. 05. 18. 1998. 05. 28. 2009. 05. 25.	"Trinity" "Little Boy" "Fat Man" "RDSZ-1" "Operation Hurricane" "Gerboise Bleue" "596. számú kísérlet" "Mosolygó Buddha" "Csagat-1"
Kétfázisú atomfegyver ³³⁴	1. fázis: maghasadás. 2. fázis: magfúzió. Könnyű atommagok egyesülése (deutérium, trícium), amelyhez az energiát a maghasadás biztosítja.	Amerikai Egyesült Államok Szovjetunió Nagy-Britannia Kína Franciaország	1954. 03. 01. 1955. 11. 22. 1957. 11. 08. 1967. 06. 17. 1968. 08. 24.	"Castle Bravo" "RDSZ-37" "Operation Grapple" "6. számú kísérlet" "Canopus"

³³⁰ http://hu.wikipedia.org/wiki/Nukle%C3%A1ris_fegyverkez%C3%A9s/ adatainak felhasználásával. Letöltés ideje: 2014.11.08.

³³¹ Más államok is indítottak kutatási programokat atomfegyver kifejlesztésére, de azokat különböző fázisokban önként feladták (pl. Dél-Afrikai Köztársaság, Brazília), vagy külső hatásra beszüntették (pl. Irak). Az iráni atomprogram jelenlegi helyzete kérdéses.

³³² Csak a ténylegesen bevezetett atomfegyvereket tüntettük fel. Több esetben ugyanis a felrobbantott töltet kialakítása, terjedelme stb. miatt nem volt alkalmas célba juttató eszközökön történő elhelyezésre.

³³³ Az ország a saját atomfegyver létét hivatalosan nem ismeri el, de nem írta alá az atomrompó egyezményt és több nemzetközi szervezettel szemben rendelkezik atomfegyverrel.

³³⁴ A neutronfegyver is ebbe a típusba tartozik. A neutronfegyver olyan speciális kétfázisú atomfegyver, amely fő pusztító tényezőjét a neutronszórás képezi. Ennek érdekében az első fázis hatóenergiáját minimalizálták.

Atomfegyver típusa	Hatásmechanizmus	Adott típussal rendelkező országok ³³¹	Első sikeres kísérleti robbantás ³³² , háborús alkalmazás ³³³	Megjegyzés (név)
Háromfázisú atomfegyver ³³⁵	1. fázis: maghasadás. 2. fázis: magfúzió. 3. fázis: maghasadás. A fúzió során nagy mennyiségben keletkeznek neutronok, amelyek lehetővé teszik az urán 238-as izotópjának a hasadását (a maghasadás során keletkező lassú neutronok nem képesek erre). A háromfázisú bombákban a fúziós magot (tulajdonképpen egy kétfázisú atomtöltetet) urán-238 köpennyel veszik körül.			

Az úgynevezett „piszkos bomba” klasszikus értelemben nem nukleáris fegyver, hiszen semmilyen magreakció nem zajlik le benne, emiatt a táblázatban nem szerepel. Az alapja egy hagyományos robbanószerkezet, aminek a pusztító hatását radioaktív izotóp hozzáadásával növelik meg, ami a robbanást követően szétszóródik a hatásterületen.

³³⁵ A Szovjetunió által 1961. 10. 31-én Novaja Zemlján felrobbantott „Cár-bombát” eredetileg háromfázisú atomfegyverként tervezték, de a harmadik fázist ólomköpennyel helyettesítették a radioaktív szennyezés csökkentése érdekében. Emiatt ez a fegyver valójában kétfázisú atomfegyvernek tekinthető. Az ólomköpenny alkalmazása miatt a robbanás hatóenergiája tervezett 100 megatonnáról kb. 50 megatonnára (a felszabaduló energia 50 millió tonna hagyományos robbanóanyag – trinitro-toluol – robbanásakor felszabaduló energiával egyenlő) csökkent. A későbbiekben a célba juttató eszközök pontosságának javulása nem tette indokolttá ilyen nagy hatóenergiájú fegyverek előállítását.

3. MELLÉKLET:
A LEGFONTOSABB MÉRGEZŐ HARCANYAGOK ÁTTEKINTŐ TÁBLÁZATA³³⁶

Típus	Megnevezés	Olvadási-/forráspont	Egyéb fizikai jellemzők	Hatás	Toxicitás ³³⁷	Védekezés	Kezelés	Mentesítése
Ingerlő harcanyagok	Klór-acetofenon	58 °C/ 245 °C	Vízben nem, szerves oldószerekben jól oldódik, stabil.	Erősen könnyeztető.	LC ₅₀ : 14 000 mg/perc/m ³ , belégzés útján	Gáz-álarc	A tünetek percek alatt elmúlnak. Magas koncentráció bőr-irritációt okozhat, ami néhány óra alatt elmúlik.	Általában nem szükséges, zárt térben szellőztetés, lúgos oldat alkalmazható.
	Klark I, Difenil-arzin-klorid	41 °C/ 333 °C	Vízben alig, szerves oldószerekben jól oldódik.	Kaparó érzés az orrban és a garatban, köhögési rohamok.	LC ₅₀ : nincs adat	Gáz-álarc	Köhögéscsillapítók, szemcsepp, fájdalomcsillapítók alkalmazása.	Általában nem szükséges, zárt térben szellőztetés, aktív klórtartalmú anyagok.
	Adamsit, Difenilaminoklór-arzin	195 °C/ 410 °C	Kevésbé illékony, vízben nem, szerves oldószerekben rosszul oldódik.	Erős irritáció a felső légutakban, a szemekben. Könnyezést vált ki. Kontrollálhatatlan tüszűszentést, köhögést, émelygést, hányást eredményez.	LC ₅₀ : 11 000 mg/perc/m ³	Gáz-álarc	Köhögéscsillapítók, szemcsepp, fájdalomcsillapítók alkalmazása.	Terepen nem szükséges, zárt területen mentesítőtoldat.

³³⁶ A táblázat a *Tűszetek kézikönyve*, Budapest, 1972, Zrínyi Katonai Kiadó, és a <http://hu.metapedia.org/wiki/Harcg%C3%A1zok#Must.C3%A1rg.C3%A1z> alapján készült. Letöltés ideje: 2014. 07. 10

³³⁷ LC₅₀: (lethal concentration and time) halálos koncentráció és idő; az adott anyag azon mennyisége, amely a meghatározott teszt időtartam után a vizsgálati alanyok felének halálát okozza.

Típus	Megnevezés	Olvasás-/forráspont	Egyéb fizikai jellemzők	Hatás	Toxicitás ³⁷	Védkezés	Kezelés	Mentesítése
Főjtő harcanyagok	Foszgén, Karbonoxiklorid	-118 °C/ 7,5 °C	Illanó gáz, színtelen, a szaga széna, fű, kukorica jellegű. A felszín felett terül el.	Alacsony koncentrációban nem okoz azonnali tüneteket, csak 3-4 óra múlva, töményebben köhögés, krákogás előfordulhat. 24 órán belül fulladást okozhat.	LC ₅₀ : 3500 mg/perc/m ³	Gáz-álarc	Pihentetés, szállítás csak fekvő történhet. Oxigén belélegeztetése, meleg ital itatása. Mesterséges lélegeztetés tilos!	Illékonyasága miatt általában nem szükséges.
	Difoszgén	-57 °C/ 128 °C	Színtelen folyadék, frissen vágott széna, fű, kukorica illattal.	Késleltetett, 3 órán át tünetmentes, de magas koncentrációban azonnali tünetei is vannak.	LC ₅₀ : 3000 mg/perc/m ³	Gáz-álarc	Pihentetés, szállítás csak fekvő történhet. Oxigén belélegeztetése, meleg ital itatása. Mesterséges lélegeztetés tilos!	Illékonyasága miatt általában nem szükséges.
	Klór-pikrin, Triklórnitrometán	-64 °C/ 112 °C	Szúrós szagú, színtelen, olajszerű folyadék. Erősen párolog. Oldható zsírokban, olajokban.	Irritálja a torkot és az orrot, köhögést és hányást okoz. Szemben azonnali könnyezést eredményez. Magas koncentrációban roncsoolja a tüdőt, ödémát okoz.	LC ₅₀ : 2000 mg/perc/m ³	Gáz-álarc	Pihentetés, szállítás csak fekvő történhet. Oxigén belélegeztetése, meleg ital itatása. Mesterséges lélegeztetés tilos!	Nagymértékű illékonyasága miatt általában nem szükséges.

Típus	Megnevezés	Olvasás-/forráspont	Egyéb fizikai jellemzők	Hatás	Toxicitás ³⁷	Védkezés	Kezelés	Mentesítése
Általános hatású harcanyagok (vér-mérgek)	Hidrogén-cianid	-13,3 °C/ 25,7 °C	Színtelen folyadék, enyhén keserű, mandula szagú. Illékonyasága igen magas. Vízen és szerves oldószerekben jól oldódik.	Gyors lefolyású mérgezés, nagy töménységben a légzőközpont bénulása miatt 1-2 percen belül beáll a fulladásos halál.	LC ₅₀ : 2000 mg/perc/m ³	Gáz-álarc	Kisebbségi koncentráció esetén mesterséges lélegeztetés, oxigén belélegeztetése, gyógyszeres kezelés.	Magas fokú illékonyasága miatt nem szükséges.
	Klórcián, Cianklór	6,5 °C/ 12,5 °C	Színtelen, jól párologó, csipős szagú, gyorsan párolog.	A sejtek oxigén felvételét zavarja, emellett mellékhatásai az erős irritáció, fojtó hatás, lassú légzés. Tüdővízenyőrt is okoz.	LC ₅₀ : 11 000 mg/perc/m ³	Gáz-álarc	Oxigén belélegeztetése, gyógyszeres kezelés.	Magas fokú illékonyasága miatt nem szükséges.
	Arzén-hidrogén	-116 °C/ -62,5 °C	Színtelen, fokhagyma szagú gáz, vízben rosszul oldódik.	Rosszullét, szédülés, légszomj. Hűdegáz, a vörösvértestek feloldódása miatt vörös színű vizelet. Máj- és vesekárosodást, veseleállást okoz.	LC ₅₀ : 5000 mg/perc/m ³	Gáz-álarc	Friss levegő biztosítása, oxigén belélegeztetése, friss vér, vitaminok és folyadékok bevétele.	Általában nem szükséges.

Típus	Megnevezés	Olvadás-/forráspont	Egyéb fizikai jellemzők	Hatás	Toxicitás ³³⁷	Védkezés	Kezelés	Mentesítése
Hőlyághúzó harcanyagok	Kénmustár, 2,2-diklóretil szulfid	14,5 °C/ 219 °C	Szintelenlő borostyánszínűg változhat a színe, fokhagymaszzerű szaggal rendelkezik. Vízben rosszul, szerves oldószerekben jól oldódik. Porózus anyagokba behatol.	A lappangási idő általában 4-6 óra, súlyosabb esetben 2-3 óra. Korai tünetek: szem-, orr-, torok-, légcső-, hörgő-, tüdőgyulladás, pirosodás a bőrön, amit hólyagosodás, fekélyek követhetnek. A szemek már kis koncentrációra is érzékenyek. Máj- és vesekárosodás.	LC ₅₀ : 1500 mg/perc/m ³	Gáz- álarc- védőruha	A testfelületről a be nem szívódott kénmustárt el kell távolítani. A sérült helyeket fedőkötéssel kell ellátni. A másodlagos fertőzésekkel szemben antibiotikumos kezelést kell alkalmazni.	Maradósága miatt mentesítése szükséges.
	Nitrogénmustár,	-34 °C/ 194 °C	Olajos folyadék, szerves oldószerekben, olajban jól oldódik.	Hatása hasonló a kénmustáréhoz, de nagyobb a párolgása és kevésbé maradék.	LC ₅₀ : 1500 mg/perc/m ³	Gáz- álarc- védőruha	Kezelése hasonló, mint a kénmustár által okozott sérülésnek.	Mentesítése szükséges.
	Lewisit, kloro-lujzit, klorovinilazrin	-13 °C/ 190 °C	Tiszta állapotban víztiszta muskátli illatú folyadék.	Hatása hasonló a kénmustáréhoz, de hamarabb jelentkezik.	LC ₅₀ : 1400 mg/perc/m ³	Gáz- álarc- védőruha	Kezelése hasonló, mint a kénmustár által okozott sérülésnek, gyógyszer.	Mentesítése szükséges.

Típus	Megnevezés	Olvadás-/forráspont	Egyéb fizikai jellemzők	Hatás	Toxicitás ³³⁷	Védkezés	Kezelés	Mentesítése
Idegmérgek	Tabun, Etil-dimetil-amido-ciano-foszfát	-49 °C/ 240 °C	Barnától színtelenig terjedő színű folyadék, amelynek gőze szintelen. Enyhén gyümölcs illatú, tisztán szagtalan. Szerves oldószerekben jól oldódik.	Szorító érzés a mellben, étvágytalanság, rosszullét, hányás, hasmenés. Pupillaszűkület, látási zavarok. Merev és rángógörcsök, nehéz légzés, szívszorulás.	LC ₅₀ : 400 mg/perc/m ³	Gáz- álarc- védőruha	Mesterséges lélegeztetés, oxigénbelégzés, azonnali atropin injekció.	Mentesítése szükséges.
	Szarin, Metán-izo-propil-fluor-foszfát	-57 °C/ 151 °C	Szerves oldószerekben, alkoholokban, olajokban, zsírokban jól oldódik. Vízben oldható. Illékony.	Gyenge, majd egyre erősödő pupillaszűkület. A többi tünet megegyezik a tabunnál leírtakkal.	LC ₅₀ : 100 mg/perc/m ³	Gáz- álarc- védőruha	Mesterséges lélegeztetés, oxigénbelégzés, azonnali atropin injekció.	Bizonyos meteorológiai viszonyok között mentesítése szükséges lehet.
	Szomán, Metán-pinakolil-fluor-foszfónát	-42 °C/ 198 °C	Szintelen folyadék, gyümölcs illatú, szennyezve kámfor szagú. Vízben nem oldódik, szerves oldószerekben jól oldódik.	Általában tünetei megegyeznek a tabunnál leírtakkal.	LC ₅₀ : 70 mg/perc/m ³	Gáz- álarc- védőruha	Mesterséges lélegeztetés, oxigénbelégzés, azonnali atropin injekció. Az ellenszer néhány pernyi mérgezés után már nem olyan hatásos, mint az előző anyagoknál.	Mentesítése szükséges.

Típus	Megnevezés	Olvasás-/ forráspont	Egyéb fizikai jellemzők	Hatás	Toxicitás ³⁷	Védeke- zés	Kezelés	Mentesítése
Idegmérgek	V _x , O-etil S-(2-diizo- propil-ami- noetil)-metil- foszfonotiolát	-39 °C/ 298 °C	Maradó, szagtalan, borostyánsárga színű folyadék, gyengén párolg.	Fejfájás, fokozott nyálkatermelés. Izomfájdalom, majd izom- és bélgöres, végül eszméletvesz- tés, és általában légszói elégtelenség miatt bekövetkező halál.	LC ₅₀ : 35–45 mg/ perc/m ³	Gáz- álarc védőru- ha	Mesterséges lélegeztetés, oxigénbelégzés, azonnali atropin injekció.	Mentesítése szükséges.
Pszicho-toxikus anyag	BZ, 3-kimuklidil- benzilat	165 °C/ 320 °C	Szagtalan, fehér, kristályos szilárd anyag	Gyors szívverés, száraz bőr és ajkak, homályos látás, kitérő pupillák, kábulat, ami zavarja a koncentrációt, a mindennapos tevékenységet. Nagy dózisban extrém izgatottságot, hallu- cinációt okoz.	LC ₅₀ : kb. 200 000 mg/ perc/m ³	Gáz- álarc	Általában tüneti kezelést kell alkal- mazni, súlyos eset- ben gyógyszeres kezelés szükséges. Kezelés hiányában 3-4 nap szükséges a felépüléshez..	Mentesítése szükséges.

4. MELLÉKLET: AZ EMBER MEGBETEGÍTÉSÉRE BIOLÓGIAI HARCANYAGKÉNT ALKALMAZHATÓ FONTOSABB KÖRKOZÓK³³⁸

Vírusok

Megnevezés	Főbb tünetek	Fertőző- képesség	Fertőzési mód	Lappangási idő	Védekezés
Influenza	Hirtelen magas (39 °C-ot is elérő) láz, levertség, fejfájás, deréktáji és végtagfájások, izomgyengeség. Gyakori szövődmények (pl. tüdőgyulladás). Halálozás a súlyos járványok idején elérheti a 2–10%-ot.	Igen veszélyes, rendkívül ragályos.	Cseppfertőzés útján terjed.	1–2 nap	Tüneti kezelés, láz- csillapítók alkalmazása.
Valódi (te- ke) himlő (Variola vera)	Hirtelen keletkező hidegrázás, 3–5 napos magas láz, heves fejfájás. Ezután lázcsökkenés, hólyagos kiütés ke- letkezése az arcon, kézen. A 9. napon gennyesedni kezd, a láz nő, majd a hólyagok beszáradva pörkíté alakulnak. Halálozás: 10–12%.	Igen veszélyes, ragályos.	Légúti-, csepp- és porfertőzés, va- lamint fertőzött tárgyak érintése.	14 nap	Vakcina
Sárgaláz (Febris flava)	Hirtelen kezdődő magas láz, fokozódó fejfájás, izomfá- dalmak, hányás, köthártya-gyulladás, 1–2 napi javulás után sárgaság, vérzések; halálos eseteknél – melyek 5–9 nap között állhatnak be – kábulat, görcsök. Halálozás: 25–30%, de kezelés nélkül elérheti a 95%-ot is. Légúti fertőzéssel tömeges megbetegedést lehet létre- hozni. Koncentrált folyékony vagy por alakú harcanyag állítható elő belőle.	Terjesztő szúnyogok jelenlétében igen veszélyes, egyébként em- berrel emberre terjed.	Levegő (aeroszol) fertőzése, fertőzött rovarok elterjesztése. (Szúnyogok, szokásostól eltérő kullan- csok.)	2–7 nap	Vakcina

³³⁸ A táblázat a *Tisztek kézikönyve*, Budapest, 1972, Zrínyi Miklós Katonai Kiadó és Faludi Gábor dr., Rókus László dr.: *A biológiai fegyver*, Budapest, 2003, Magyar Honvédség Egészségügyi Csoportfőnökség kiadása alapján készült.

Vírusok folytatás

Megnevezés	Főbb tünetek	Fertőző-képesség	Fertőzési mód	Lappangási idő	Védekezés
Ebola	A kezdeti tünetek általában hét nap lappangás után jönnek elő, a vérzéses láz tünetei tíz nap után jelennek meg. Ronszolódnak a szövetek, a túlélők haja kihullik, bőrük lehámlik, a belső szervek is ronszolódnak. A halál oka a kezdeti szakaszban a vérzéses sokk, a nagy vérvesztesség miatt már nem működnek a véralvadási faktorok, és veselégtelenség is fellép. Később a tünetek súlyosbodnak, a test kisebesedik, véraláfutások borítják, a kötőszövetek bomlásnak indulnak. Ilyenkor a beteg minden csepp vére súlyosan fertőző. Az utolsó szakaszban már az agyi erek is elzáródnak, a vérzés már elállíthatatlan, a vérkeringés is összeomlik. Halálozás: 50-90%.	Ragályos	Elsősorban a beteg vére.	7 nap	Kutatás alatt.
Lovak agy- és gerincvelő-gyulladás (Encephalomyelitis)	Magas láz, fejfájás, hányás, majd egy rövid megkönnyebbülés után hirtelen rosszabbodás, magas lázzal; gyomor-bélzavarok, aluszékonyság, izomgörcsök, tarkómerevség, végtagbénulás, hosszú ideig tartó öntudatlan állapot. Nem gyógyul nyomtalanul. Szezonális (aug-szept. között jelentkezik). A halálozás elérheti a 65%-ot.	Nem ragályos.	Levegő (aeroszol) fertőzése, fertőzött rovarok (szúnyogok) elterjesztése.	5-10 nap	Nincs

Baktériumok

Megnevezés	Főbb tünetek	Fertőző-képesség	Fertőzési mód	Lappangási idő	Védekezés
Pestis (fekete-halál), (döghalál)	Bubópestis: nagy láz, részegségserű eszméletzavar, elgennyvedő nyirokcsomó-duzzanatok, bőrvérzések. Halálozás: 40-90%. Tüdőpestis: vérzéses tüdőgyulladás. Viharos lefolyás, korai öntudatzavar, nehéz légzés, véres köpet. Gyógykezelés nélkül 3-5 nap alatt 100%-ban halálos. Szeptikus (vérmérgezéses) pestis: központi idegrendszer károsodása, egész testen jelentkező bőr és nyálkahártya alatti vérzések, kezelés nélkül néhány óra, illetve 2-3 nap alatt halálos. Fertőzött bolhákkal, rácsálókkkal az állatok között járványt keltenek, ami az emberek tömeges megbetegedését okozhatja.	Igen veszélyes. A tüdőpestis ragályos. Bubópestis emberről emberre közvetlenül nem terjed.	Levegő, víz, élelem, lótap, terepfertőzés, fertőzött rovarok (bolhák), rácsálók terjesztik.	1-3 órától 9 napig	Vakcina, antibiotikum, osszulfamid készítmények
Kolera	Enyhe esetben csak hasmenés. Súlyos esetben hasmenés, hányás, végletes kiszáradás (fekete ajak, hegyes orr, lábikragörcs-rekedtség). A betegség rövid idő alatt nagy tömegre kiterjed. Halálozása - gyógykezelés nélkül meghaladja az 50%-ot.	Igen veszélyes, ragályos.	A vízlelőhelyek és élelmiszerek, elsősorban a nyersen fogyasztott élelmiszer. Fertőzött rovarok (legyek) elterjesztése. Lehet aeroszol útján is.	1-3 néha 6 nap	Vakcina és bakteriofág
Lépfene (Anthrax) (pokolvar)	Bóranthrax (pokolvar): feketén elpörkösödő hólyag, vi-zenyő, ált. tünetek. Halálozás: 3-15%. Tüdőanthrax: igen súlyos, vérzéses tüdőgyulladás. Vérkőpés, mellhártyagyulladás. 2-3 napon halál. Bélanthrax: véres hasmenés, súlyos állapot. Erős hasi fájdalom. 3-4 nap alatt halálos. A kórokozó tömegesen tenyészthető, hosszú ideig eltart-ható. Mesterségesen elterjesztve a betegség járványos méreteket ölt. A megbetegedett állatok az embert is megfertőzik.	Kevésbé ragályos.	Levegő, víz, élelem, lótap, terep és tereptárgyak fertőzése. (Vérszívó rovarok.)	1-3 nap	Vakcina, antibiotikumok

Baktériumok folytatás

Megnevezés	Főbb tünetek	Fertőző-képesség	Fertőzési mód	Lappangási idő	Védekezés
Tularémia (Nyúlpestis)	Hidegrázással és lázzal kezdődik. Több formában jelentkezhet: a bőr kifehélyesedését és a környéki nyirokmirigy-gyulladását okozó forma; a száj nyálkahártyáját és a környéki nyirokmirigyek károsodását okozó forma; a szem kötőhártyáját és a környéki nyirokmirigyek károsodását okozó forma; légúti forma; hasi forma. Halálozási aránya napjainkban gyógyszerkezelés mellett: 1–2,5%.	Nem ragályos.	Rágcsálók, kullancsok csípése, víz és élelmiszer útján terjedhet.	3–4 (1–7) nap	Antibiotikum
Brucellózis	Folyamatosan emelkedő, magas vagy ingadozó láz. Nagyfokú izzadás, lassú szíverés, lép- és májnagyobbodás. Ízületi-, csont-, izom, és idegfájdalmak jelentkezhetnek. Idült formában heveny fellángolások léphetnek fel. Halálozási aránya napjainkban alacsony.	Ritkán terjed emberről emberre.	Beteg állatok húsa, nyers teje és váladékai.	3–21 nap	Védőfelszerelések alkalmazása, gyógyszeres kezelés.
Melioidosis	Magas láz, erős fejfájás, légszomj, izom- és idegfájdalmak, tüdőgyulladás, hasmenés, hányás. A megbetegedés első hetén beáll a halál, lappangás időszaka hosszabb is lehet. Baktérium felhő formában alkalmazva súlyos, sok halálessel járó megbetegedést okoz. Halálozása eléri a 95%-ot.	Súlyos lefolyású, kevésbé ragályos.	Levegő (aeroszol), vízlelőhelyek, élelmiszerek és tereptárgyak fertőzése; fertőzött rágcsálók, szúnyogok, bolhák elterjesztése.	2–3 nap	nincs
Papagájtkór (Psittacosis, ornithosis)	Hirtelen fellépő erős hidegrázás, magas láz, erős fejfájás, általános rossz közérzet, étvágytalanság, fénykerülés, hányás, 4–5 nap múlva tüdőbeszűrődés 2–3 hétig. Kezdetben száraz, majd gennyves-nyakos köpetürítéssel járó köhögés. A vérkeringést veszélyezteti. Halálozás: 20–40%.	Veszélyes, ragályos.	Levegő, por, állatok fertőzése. (Galambok, kacskák, verebek stb.)	1–3 hét	Vakcina, antibiotikumok

Gombák

Megnevezés	Főbb tünetek	Fertőző-képesség	Fertőzési mód	Lappangási idő	Védekezés
Coccidio- idomycosis	Tünetmentes vagy tünetekkel járó elsődleges fertőzés; levertséggel, száraz köhögéssel, izomfájdalmakkal jár. Néhány nap vagy hét alatt gyógyulás. Lázas tüdőbeszűrődés, izületi duzzanat, csomós kiütés, olykor halálos agyhártyagyulladás. Halálozás: ritkán következik be.	Nem veszélyes, nem ragályos.	Levegő, terep, tereptárgyak és az ember (légzőszerveken és bőrön át) fertőzése.	10–14 nap	Gombaellenes gyógyszer
Nocardiosis	Tüdőmegbetegedés; általános gyengeség, köhögés, néhány hét múlva magas láz, később erős fejfájás, hányás, kóros reflexek, görcsök, bénulások; az agyvelő megbetegedése. Láb megbetegedése: bőr alatti szövetek, izmok, csontok gennyves gyulladása. Halálozási arányszám nagy.	Nem veszélyes, nem ragályos.	Levegő, terep, tereptárgyak és az ember (légzőszerveken és bőrön át) fertőzése.	Pontos adatok nincsenek.	Gombaellenes gyógyszer
Hisztoplasmózis	Súlyos lefolyás esetén általános sorvadásra emlékeztető tünetek, erős lesóványodás, máj- és lépnagyobbodás, vérszegénység.	Nem veszélyes, nem ragályos.	Levegő, terep, tereptárgyak és az ember (légzőszerveken és bőrön át) fertőzése.	10–15 nap	Gombaellenes gyógyszer

Rickettsiák

Megnevezés	Főbb tünetek	Fertőző-képesség	Fertőzési mód	Lappangási idő	Védekezés
Tsutsugamuszi láz	Hirtelen hidegrázás, fejfájás, izomfájdalmak. A csípés (sérülés) helyén véres hólyag képződik, mely kifehélyesedik. Emelkedő láz. 5-8 napon, a mellkason és a hason kezdődő kiütések áttekernednek a törzsre, végtagokra, arcora. 3-4 hetes harc képzetlenséget okozhat. Halálozás: 30% fölött is lehet.	Nem ragályos.	Levegő (aeroszol) fertőzése. Fertőzött pockok, egerek.	1-3 hét	Nincs
Szklás-hegység láz (foltos láz)	Jellemző az erős fejfájás, a hidegrázás, a nagyfokú levertség és az izomfájdalmak. Néhány nap alatt magásra szökik a láz, és súlyos fertőzésben 1-2 hétig is megmarad. Kínzó, száraz köhögés járulhat ehhez. A láz kezdete után körülbelül 4 nappal bőrpír jelentkezik a csuklókon és a bokákon, majd hamar áttekerned a test egyéb részeire. A kiütések eleinte laposak és lilásak, később sötétednek és kissé előemelkednek. Viszketés nincs. Körülbelül 4 nap múlva kis lilás területek lesznek belőlük, a bőr apró bevérvései miatt. Fekély képződhet ott, ahol a területek összefolynak. Ha az agy erei érintettek, ez fejfájást, nyugtalanságot, álmatlanságot, akár delíriumot is okozhat. Eszméletlenség (kóma) nem kizárt. Hányinger, hányás és hasi fájdalom is lehetséges. A légutak és a tüdő gyulladása fordulhat elő, csakúgy, mint szívkárosodás és vészhelyzet. Ritkán, súlyos esetben csökken a vérnyomás, és beállhat a halál.	Nem ragályos.	Levegő (aeroszol) fertőzése. (Kullancsok.)	3-12 nap	Nincs
Q-láz, Q-fever	Kísérő tünetek a magas láz, hidegrázás, levertség, izomfájdalom, hányás, fejfájás, száraz köhögés, véres köpet, egyes betegekben máj- és lépmegegyesültség. A kórokozó a környezetben nedves és beszáradt állapotban huzamos ideig megmarad. Ritkán halálos.	Nem ragályos.	Levegő (aeroszol) fertőzése. (Kullancsok, fertőzött állatok húsa.)	2-3 hét	Vakcina, antibiotikumok
Kiütéses tifusz (Typhus Exanthematicus)	Gyors lázemelkedés, fejfájás, tompult eszmélet, akadozó beszéd, 3-4. nap apró kiütések a mellkason stb. Csökkent vérnyomás, ágyelőlátalom tünetei. Tartama: 3-4 hét. A levegő útján történő fertőzés esetén sajátos tüdőgyulladással szövődik. Halálozás: 10-40%.	Tetvesség esetén vérszáraz, csak a ruhatetű terjeszt.	Levegő (aeroszol) fertőzése, fertőzött rovarok (tetű) elterjesztése.	10-12 nap	Vakcina, antibiotikumok

Toxinok

Megnevezés	Főbb tünetek	Fertőző-képesség	Fertőzési mód	Lappangási idő	Védekezés
Botulizmus (hús-, vagy kolbász-mérgezés)	Általános gyengeség, levertség, étvágytalanság, izomgyengeség. Hányás, hasi fájdalmak, nyáladás; torok, száj kiszáradása. Homályos látás, kettős látás, szemgolyók mozdulatlanul. Hirtelen tüdőgyulladás. A súlyosságtól függően a halál már az első napon bekövetkezhet. Szem-izom bénulás hónapokig fennmarad. Halálozása eléri a 80%-ot, megfelelő kezelés esetén 75%-ra csökkenthető.	Igen súlyos betegség, de nem ragályos.	Levegő (aeroszol), vízlelőhelyek, élelmiszerek, lótar, tereptárgyak fertőzése.	18-36 óra, sebotulizmus 10 nap	Antitoxin és szérum
Ricin	Láz, mellkasi nyomásérzet, köhögés, légszomj, hányinger és izületi fájdalom. Néhány óra múlva jelentős izzadás. Tüdődödéma, légzési elégtelenség.	Nem ragályos.	Belelégzés, szájon és bőrön át rosszul szívódik fel.	4-8 óra	Védőmaszkok alkalmazása, tüneti kezelés
Tetanusz	Első jele az állkapocs megmerevedése által létrejött szájzár, és a mimikai izmok görcse miatt beálló akaratlan mosoly. Ezt követi a nyak megmerevedése, nyelési nehézségek, majd a mellkasi és a háti izmok görcse. A további tünetek közé tartozik a hőemelkedés, az enyhe láz, az izzadás, és a heves szívdobogás. Gyakorlati a percekig tartó görcsök. A görcsök hatására a hát homorúvá feszül. Négy héten belül elmúlnak a görcsök, de a teljes gyógyulás több hónapot is igénybe vehet. A halálozási arányszám 48 és 73% között változik.	Nem ragályos	A Clostridium tetani pálcika alakú baktérium spóráinak sérült szövetbe jutásával kezdődik.	8 nap és több hónap között változik	Antibiotikum, a sebtisztítása, fertőzött szövetek eltávolítása.
Staphylococcus enterotoxin B	Étvágytalanság, hányás, hasmenés, átmeneti javulást követően kedvetlenség, nehéz légzés, sápadtság, súlyos esetben tüdődödéma. Általában nem halálos, de 1-2 hétig a munkaképesség elvesztésével jár.	Nem ragályos.	Ételmérgezés vagy belégzés.	24 óra	Tüneti kezelés, folyadékpótlás, köhögés és hányás csillapítás.

FELHASZNÁLT IRODALOM

A GÁZHARCTÓL A VEGYIVÉDELEMIG

Madaras Péter, Dr. Varga A. József

- Galántai József: Az első világháború. Gondolat, Budapest, 1988, 275–278. o.
Hadtudományi Lexikon M–ZS. Főszerkesztő: Szabó József, Magyar Hadtudományi Társaság, Budapest, 1995
Magyarország az első világháborúban. Főszerkesztő: Szijj Jolán, Petit Real Könyvkiadó, Budapest, 2000
Magyarország a második világháborúban. Főszerkesztő: Sipos Péter, Petit Real Könyvkiadó, Budapest, 1997
Madaras Péter–Varga József: Piliscsaba táborától a Pázmány Péter Katolikus Egyetemig. Petit Real Könyvkiadó, Budapest, 1997
Magyar Tudóslexikon A-tól Zs-ig. Főszerkesztő: Nagy Ferenc, Better Kiadó, Budapest, 1997
Mráz–Hexér–Fexier–Torzsa: A Chinoin gyár története. Budapest, 1964
Groehler, Olaf: A néma halál. Zrínyi Katonai Könyvkiadó, Budapest, 1983
Szabó László: Doberdó, Isonzó, Tirol. Népszerű történelem sorozat, Kossuth Könyvkiadó, 1977
Szombáti Zoltán: Vegyiharc és vegyivédelem. Fejezetek a magyar vegyicsapatok történetéből. eHADITECHNIKA Katonai Műszaki Kiadó Kft., Budapest, 2009
Tisztek kézikönyve. Zrínyi Katonai Kiadó, Budapest, 1972.

Szabályzatok, jegyzetek, belső kiadványok

- A m. kir. Honvédelmi Minisztérium: Utasítás a vegyi harcanyagok okozta mérgezések, sérülések felismerése és gyógykezelése, 1943
A m. kir. Honvédelmi Minisztérium: Harcászati szabályzat – I. rész, 1939
A m. kir. Honvédelmi Minisztérium kiadványa – Harcászati Szabályzat II. rész, 1924
A m. kir. Honvédelmi Minisztérium: Utasítás a gázvédelmi szolgálat ellátására – I. rész, 1927
A m. kir. Honvédelmi Minisztérium: Elsősegélynyújtás és gyógykezelés vegyi harcanyagok okozta mérgezések és sérülések esetén, 1943

- A m. kir. Honvédelmi Minisztérium: A gáz alkalmazása és a gázvédelem, 1942
- A Magyar Honvédség Vegyivédelmi Információs Központ 30 éves története (1969–1999), Jubileumi Évkönyv, Budapest, 1999
- A Magyar Honvédség Vegyivédelmi Információs Központ 35 éves története (1969–2004.), Jubileumi Évkönyv, Nagytarcsa, 2004
- Erdős József–Pintér István–Solymosi József: Magyar ABV védelmi technikai almanach. ZMNE, 2003
- Hídvégi Mihály alezredes: A vegyiszolgálat vezető szervei a magyar hadseregben 1914–1944. között, Vegyivédelmi évkönyv, Zrínyi Nyomda, Budapest, 1970
- Kovarcz Zoltán: A vegyi harc, A mérnöki továbbképző intézet kiadványai 39. füzet, Magyar Királyi Egyetemi Nyomda, Budapest, 1944
- Madaras Péter: Hadtörténelmi kézikönyv a vegyivédelmi tisztek számára. A tömegpusztító fegyverek fejlődéstörténete. I. MN VV Főnökség Kiadása 1976
- Madaras Péter ny. ezredes: A magyar honvédség vegyivédelmi szolgálata 1950–1990. Emlékkönyv. Magyar Honvédség Vegyivédelmi Főnökség, Szekszárd, 1990
- Madaras Péter nyá. ezredes, Págyán István mk. alezredes: A Magyar Honvédség vegyi szolgálatának, vegyi csapatainak vázlatos története, Jubileumi vegyivédelmi évkönyv, A Magyar Honvédség Vegyivédelmi Főnökségének kiadványa, Budapest, 1995
- Medvecz Sándor nyá. ezredes, Hermann János ezredes: A Magyar Néphadsereg vegyivédelmi szolgálata megalakulásának és fejlődésének története, az MN Vegyivédelmi Főnökség kiadványa, Budapest, 1987
- Palásthi István: A vegyi harcanyagok általános alapjai. Akadémiai jegyzet, 1971
- Dr. Simon Ákos: A magyar vegyivédelmi szolgálat története. Főiskolai jegyzet. Bolyai János Katonai Műszaki Főiskola, Budapest, 1997
- Varga József: Magyar haditalálmányok és alkotóik. Honvédvezérkar kiadványa, 2000

Magyar Nemzeti Levéltár (MNL)

Z 543. Chinoin 70. 11917.

Z 548. 70.t. Hadügyi Népbiztosság

WM Z 402. 11. cs. 709

WM Z 4059cs. 67.

Hadtörténelmi Levéltár (HL)

- MN-KGy II/B-33 A Magyar Néphadsereg Vegyivédelmi Szolgálata megalakulásának és fejlődésének története. I. rész, (1–244. o.), Medvecz Sándor és Herman János, 1950–1980
- II/A rész (245–413. o.) Dokumentumok, tényanyagok 1949–1953
- II/B rész (414–575. o.) Dokumentumok, tényanyagok 1954–1964
- II/C rész: (576–767. o.) Dokumentumok, tényanyagok 1966–1980
- III/A rész (768–897. o.): A szolgálat fejlesztését, tevékenységét érzékeltető vázlatok, fényképek, (technikai eszközök rajzai, fotói, látogatások események fotói.
- III/B rész (898–1033. o.) A szolgálat tevékenységét érzékeltető fényképek, technikai eszközök fotói, kiemelkedő munkát végzettek életrajza.
- IV/A rész
- IV/B rész
- HL: TGy-468 Brauner Iván Miklós őrnagy: Gázharc a világháborúban címmel 1931. augusztus 27-én írt visszaemlékezése.
- HL: Tgy-878 Gáztámadás a St. Martino del Carso-nál 1916. június 29. Szemtanú leírása.

Folyóiratok

- B. Szabó László: Gáztízparancsolat, Magyar Katonai Szemle, Budapest, 1942. évi 7. szám
- Balló István: Adalékok Magyarország 1949–1958. közötti háborús felkészítéséről, a várható hadszíntér előkészítéséről, Hadtörténelmi Közlemények, MH Központi Nyomda, Budapest, 1999 évi 4. szám
- Baumler Ede: Katonai nukleáris mérőműszerek II. rész, Haditechnika, 2006/3. szám
- Grósz Zoltán: Ismerkedés a szlovén vegyivédelmi szolgálattal – Új Honvédségi Szemle, 1996/11. szám
- Grósz Zoltán alezredes: Látogatás Szlovéniában – Bolyai Szemle VI/1., 1997
- Hídvégi Mihály alezredes: A vegyi szolgálat vezető szervei a magyar hadseregben, Vegyivédelmi évkönyv, Zrínyi Nyomda, Budapest, 1970
- Kovács Vilmos: A Magyar Királyi Honvédség vegyi harcanyaggal töltött tűzészeti lövedékei, Hadtörténelmi Közlemények, Budapest, 110. évfolyam, 1997 évi 3. szám
- Kovarcz Zoltán: A gázvédelem újabb fejlődése, Magyar Katonai Szemle, Budapest, 1940. évi 5. szám
- Madaras Péter: A szovjet vegyicsapatok a magyarországi felszabadító hadműveletekben, Hadtörténelmi Közlemények, 1981. évi 4. szám
- Récsey Ottomár: Vegyiharc-csapat, Magyar Katonai Szemle, Budapest, 1944. évi 6. szám

- Simonides József: Gáz kiképzés a csapatoknál, Magyar Katonai Szemle, Budapest, 1943. évi 5. szám
- Simonides József: Vegyi harc csapat, Magyar Katonai Szemle, Budapest, 1944. évi 9. szám
- Sodró László: A vegyi harccsapatok feladatai, Magyar Katonai Szemle, Budapest, 1937. évi 6. szám
- Zsitnyányi Ildikó: Hadsereg és forradalom. Hadtörténelmi Közlemények, MH Központi Nyomda, Budapest, 1999. évi 4. szám

Dr. Tokovics József

- A Magyar Honvédség Vegyivédelmi Információs Központ 35 éves története (1969–2004) Jubileumi évkönyv. Az MH Vegyivédelmi Információs Központ kiadványa, Nagytarcsa, 2004
- A Magyar Honvédség vegyivédelmi szolgálata 1950–1990 Emlékkönyv, Az MH Vegyivédelmi Főnökség kiadványa, 1990
- A Magyar Honvédség 93. Petőfi Sándor Vegyivédelmi Ezred Emlékkönyve
- A vegyivédelmi csapatok rendeltetése, szervezete, alkalmazásuk és vezetésük elvei. 106. sz. előadás, 1994, MH Zrínyi Miklós Katonai Akadémia
- Barna Géza: A Magyar Honvédség vegyi szolgálatának, vegyi csapatainak vázlatos története. In: Damjanovich Imre szerk.: Jubileumi vegyivédelmi évkönyv, 1995, Az MH Vegyivédelmi Főnökség kiadványa 9–14. o.
- Grósz Zoltán: A vegyivédelmi oktatás története. In: Varga A. József (szerk.) Adalékok a Magyar Honvédség vegyivédelem szolgálatának 1990 utáni történetéhez: 1990–2010, Budapest, 47–78. o.
- Juhász László–Dr. Huszár András: Biohálál és bioetika. Gondolatok Ken Alibek: Biohálál című könyve kapcsán
http://www.zmne.hu/tanszekek/vegyi/docs/fiatkut/jl0607_2.htm
- Adalékok a Magyar Honvédség vegyivédelmi szolgálatának 1990 utáni történetéhez 1990–2010. Szerk. Varga A. József. Az MH Görgei Artúr Vegyivédelmi Információs Központ kiadványa, 2010
- Simon Ákos: A magyar vegyivédelmi szolgálat története. Bólyai János Katonai Műszaki Főiskola, főiskolai jegyzet 1997
- Szombati Zoltán mk. alezredes: A vegyi harctól a vegyivédelemig II., Szárazföldi Haderő IV. évfolyam 4. szám, Székesfehérvár, 2006

Szombati Zoltán

- Az alakulat története 2000–2013 (MH 93. Petőfi Sándor Vegyivédelmi Zászlóalj, évente külön kötve)
- Szombati Zoltán: Vegyi harc és vegyivédelem, Fejezetek a magyar vegyicsapatok történetéből, eHADITECHNIKA Katonai Műszaki Kiadó Kft. Budapest, 2009

- Szombati Zoltán mk. alezredes: A vegyi harctól a vegyivédelemig II., Szárazföldi Haderő IV. évfolyam 4. szám, Székesfehérvár, 2006.
- Szombati Zoltán mk. ezredes: Az MH 93. Petőfi Sándor Vegyivédelmi Zászlóalj rövid története 2000–2008 között, Sereg Szemle VII. évfolyam 3. szám, 2009. július–szeptember, Székesfehérvár
- Dr. Szenes Zoltán ny. vezérezredes: A Magyar honvédség átalakítása (1989–2011), Honvédségi Szemle, 2012/6. szám
- Szenes Zoltán: Magyar Honvédség a NATO-ban. Mit várhatunk Rigától?
http://www.zmne.hu/kulso/mhtt/hadtudomany/2006/4/2006_4_6.html/
- A Magyar Honvédség Vegyivédelmi Információs Központ 35 éves története (1969–2004), Jubileumi évkönyv, Az MH Vegyivédelmi Információs Központ kiadványa, második átdolgozott kiadás, Nagytarcsa, 2004
- Adalékok a Magyar Honvédség vegyivédelmi szolgálatának 1990 utáni történetéhez 1990–2010. Szerkesztő: Varga A. József. Az MH Görgei Artúr Vegyivédelmi Információs Központ kiadványa, 2010.
- Hadtudományi Lexikon A–L. Főszerkesztő: Szabó József, Magyar Hadtudományi Társaság, Budapest, 1995.

Miklovich János

- Egy békésebb világ eszközei, Osiris kiadó, Magyar Külügyi Intézet, Budapest 2013, Szerkesztette: N. Rózsa Erzsébet (79–169. o.)
- Biztonságpolitikai szemle: Tömegpusztító fegyverek proliferációja
http://biztpol.corvinusembassy.com/?module=corvinak&module_id=4&cid=31, letöltés ideje: 2014. 05. 16.
- Szatmári László: A „néma halál” elleni egyezmény tíz éve, Nemzet és biztonság, 2008. március
<http://www.nemzetesbiztonsag.hu/letoltes.php?letolt=33>, letöltés ideje: 2014. 05. 20.
- Magyarország Nemzeti Katonai Stratégiája – 1656/2012. (XII. 20.) Kormányhatározat
- Szombati Zoltán: Vegyi harc és vegyivédelem, Fejezetek a magyar vegyicsapatok történetéből, eHADITECHNIKA Katonai Műszaki Kiadó Kft. Budapest, 2009
- Pellérdi Rezső ny. alezredes: Az ABV védelem kihívásai háborús és békeműveletekben. Doktori (PhD) értekezés 2007, Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem
- Dr. Szakács Ágnes orvos alezredes: A tömegpusztító fegyverek nemzetközi ellenőrzésének főbb állomásai, és lehetséges szakmai feladatai <http://www.zmne.hu/tanszekek/vegyi/docs/fiatkut/Dr2Agi.htm>, letöltés ideje: 2014. 05. 23.

Tanulmányok, visszaemlékezések

Blanyár Zoltán

Madaras Péter–Dr. Varga József: Piliscsaba tábortól a Pázmány Péter katolikus Egyetemig. Petit Reál Könyvkiadó, 1997

Adalékok a Magyar Honvédség vegyivédelmi szolgálatának 1990 utáni történetéhez 1990-2010. Szerkesztő: Varga A. József. Az MH Görgei Artúr Vegyivédelmi Információs Központ kiadványa, 2010

Szabó Sándor: A gázvédelmi- és vegyiharc-szolgálat megszervezése, felállítása a Magyar Királyi Honvédségben, Hadmérnök, V. évfolyam, 1. szám, 2010. március

http://hadmernok.hu/2010_1_szabos2.pdf

Dr. Berek Tamás: A túlélést biztosító ABV rendszabályok és a felkészítés kapcsolatrendszere és követelményei, doktori (PhD) értekezés

http://uni-nke.hu/downloads/konyvtar/digitgy/phd/2007/berek_tamas.pdf

Madaras Péter nyá. ezredes: A magyar honvédség vegyivédelmi szolgálat 1950–1990. Emlékkönyv. Magyar Honvédség Vegyivédelmi Főnökség, Szekszárd, 1990

Harc kiképzési program vegyivédelmi katonák és alegységek részére, MN Vegyivédelmi Főnökség kiadványa, 1964

Összkövetelményi program az MN vegyi-, sugárfelderítő katonái és alegységei részére, HM Vegyivédelmi Főnökség kiadványa, 1972

Szombati Zoltán

Szombati Zoltán, Földi László: Az MH 93. Petőfi Sándor Vegyivédelmi Zászlóalj katasztrófa-elhárítási feladatban való részvételének tapasztalatai, Hadmérnök, VI. évfolyam 1. szám, 2011. március

http://portal.zmne.hu/download/bjkmk/kmdi/hadmernok/2011_1_szombati_foldi.pdf

Szombati Zoltán, Földi László: A Magyar Honvédség katasztrófavédelmi feladatokra kijelölt erői, különös tekintettel az MH 93. Petőfi Sándor Vegyivédelmi Zászlóalj lehetőségeire; Hadmérnök, III. évfolyam, 3. szám, 2008. szeptember

http://hadmernok.hu/archivum/2008/3/2008_3_szombati.pdf

Szombati Zoltán mk. ezredes: A vegyivédelmi alegységek katasztrófa-elhárításban való részvételének tapasztalatai; A katasztrófavédelem aktuális kérdései, Zrínyi Média Nonprofit Kft., 2011

Vágföldi Zoltán: A vörösiszap katasztrófa környezeti hatásai, kárelhárítási folyamata, alkalmazott módszerek, Hadmérnök, VI. évfolyam, 1. szám 263. oldal

http://portal.zmne.hu/download/bjkmk/kmdi/hadmernok/2011_1_vagfoldi.pdf/

SZÍNES KÉPMELLÉKLET





1. Kénmustárral töltött 155 mm-es ágyútarack-lőszeresek Irakban, 1972
2. Homokminta vétele a megsemmisítés helyéről
3. Deconcontain 3000-ELS mentesítő konténer



4. A továbbfejlesztett, FMG-68-as változatú mentesítő gépkocs
5. Budafok Háros szigetén lévő szertár bejárat
6. 36M népgázárlő



7.



8.



9.

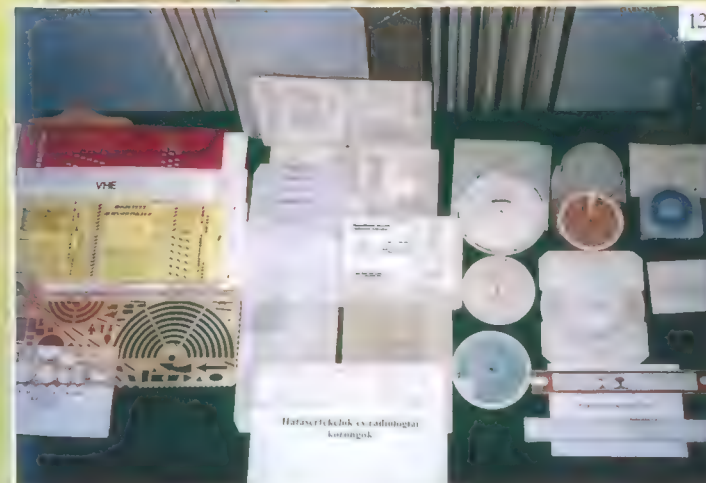
7. Vegyi felderítő katonák felszerelése
 8. Sztanó Géza alezredes, később vezérőrnagy, 1963. szeptember 1-jétől 1989-ig irányította az MN Vegyvédelmi Főnökségét
 9. A vegyi- és sugárfelderítő úszó gépkocsi (VSFUG) egyik érdekes fejlesztése a zászlókilövő berendezés



10.

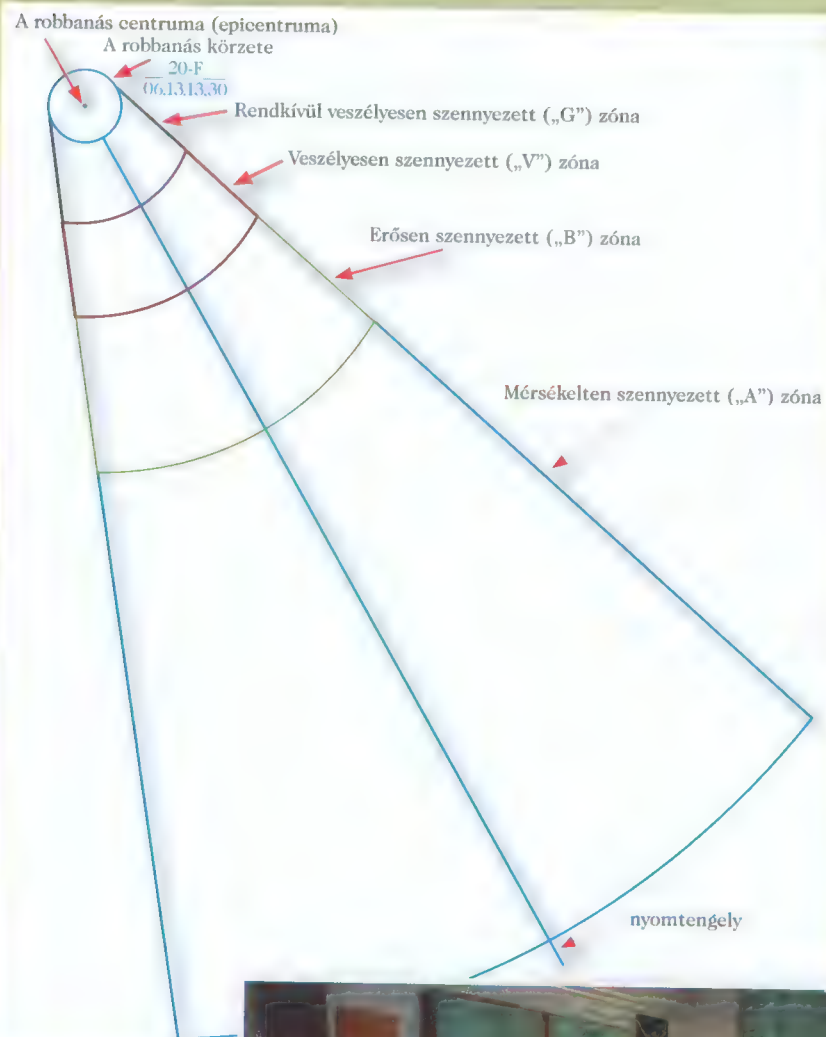


11.



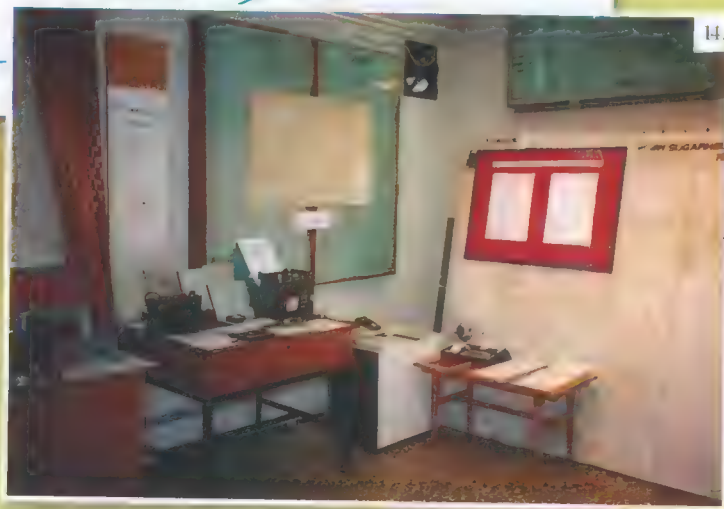
12.

10. Egyéni védőeszközök mentesítése
 11. Csepel D344-es tehergépkocsi mentesítése
 12. Sugárhelyzet-értékelő segédeszközök, hatásértékelő és radiológiai korongok



13.

13. Sugárhelyzet előzetes értékelése
14. Sugárhelyzet-értékelő helyiség berendezése



14.



15.



16.



17.

15. A páncélozott szállító hajtűrepülőgépek légi mentesítése Kamov (KA-26) típusú helikopterrel
16. Mentés helikopterrel
17. Összfegyvernemi védőkészlet és vegyifelderítő-készlet az 1970-es években



18.

18. Honvédségi tűzoltó gépjármű

19. TZ-74 hőlégsugaras mentesítőjármű

20. Tűzakadálypálya leküzdése: a helyőrségi gyakorlópályákon komplex feladatok végrehajtásával a katonák elsajátították a gyújtó-fegyverek elleni védelem alapelemeit



19.



20.

21. TZ-74 hőlégsugaras mentesítőjármű

22. A magyar ipar ugyan megalkotta a 57M folyadékos mentesítő gépjárművet, azonban annak sorozatgyártására már nem került sor

23. Mentésítés korszerű eszközökkel



22.



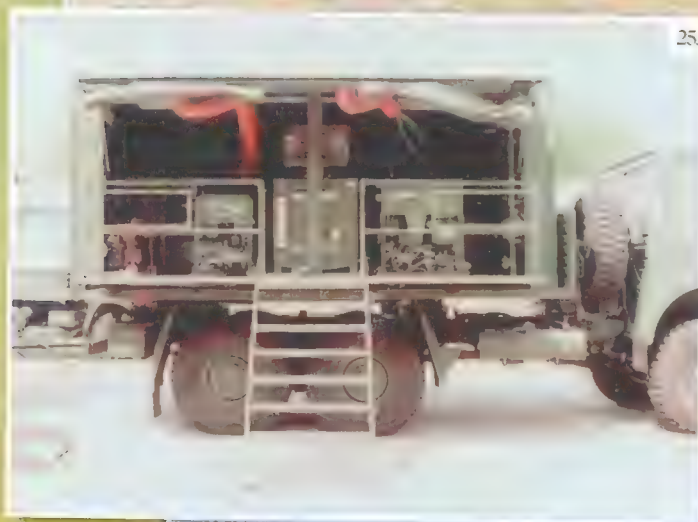
23.



21.



24



25

24. 66M vegyi és
sugárfelderítő
úszó gépkocsi
25. 94M folyadékos
mentesítő
gépjármű
26. Lövészet LPO-50
könnyű gyalogsági
lángszóróval



26



27



28



29

27. Ködösítés
KA-26 típusú
helikopterrel
28. FMG-68
mentesítő
gépjármű szilárd
burkolatú utat
mentesít
29. 66M VSFUG
mentesítése



30.



31.

30. FMG-68 mentesítő gépjármű
sugárellenőrzése
31. Katona egyéni védőeszközökben
(70M gázálaruban és 67M
védőköpenyben, amelyet
ruhaként visel)
32. VS-UAZ felderítőjárművel
a katonák szennyezett terepsza-
kaszt jelölnek meg



32.



33.



34.

33. 86M vegyi-,
sugárfelderítő úszó
gépkocsi
34. Fekvő tüzelési
testhelyzet LPO-50
könnyű gyalogsági
lángszóróval
35. IH-95 egységes
sugárzásmérő
műszer



35.

IH-95



36.

36. VSBTR-2 vegyi-,
sugárfelderítő
harcjármű
37. Külföldi delegáció
az MN Sugárhelyzet
Értékelő és Tájékozta-
tó Főközpontban
38. Jelentés az INEX-
HUN nukleáris
baleset elhárítási
gyakorlaton

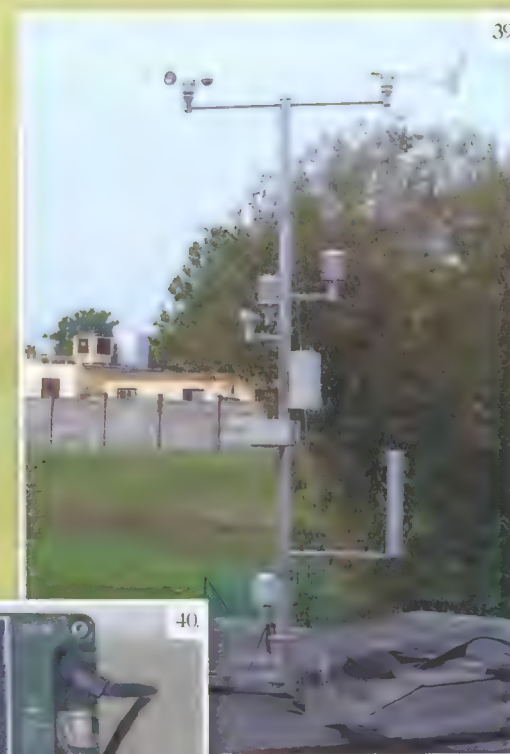


37.



38.

39. AMAR mérőállomás a székesfehérvári
Nagysándor József laktanyában
40. IH-90 egységes sugárásmérő műszer
41. Tűztőlóraj szolgáltatának
átadás-átvétele



39.



40.



41.



- 42. FMG-68 telepítése télen
- 43. VSBRDM-2M harszár-
mű téli gyakorlaton
- 44. VSBTR-80 harszár-
mű a gyakorlótéren



- 45. Vegyvédelmi járőr Komáromban, a Monostori-erődben, amely 1945-től 1991-ig a szovjet csapatok legnagyobb fegyverraktára volt
- 46. A csapatkarjelzés ünnepi és gyakorló változata
- 47. Az állománygyűlésen elfogadott csapatkarjelzés-tervezet
- 48. A hivatalosan bevezetett változat



49.

49. FMG-68 folyadékos mentesítő gépkocsi útmentesítés közben
 50. VSBRDM-2M harcjármű útvonal vegyi-, sugárfelderítése közben
 51. III-99L harcjármű fedélzeti adatgyűjtő (a felső sorban az III-99 sugárázsmérő, alatta a GID-3 vegyijező, a harmadik sorban a GPS műholdas helymeghatározó, az alsó sorban a TVS-3 meteorológiai felszerelés által mért adatok láthatók)



50.



51.



52.

52. A vegyivédelmi zászlóalj alakulatzászlója
 53. Az alakulatzászló másik oldala
 54. Az MH 93. Petőfi Sándor Vegyivédelmi Zászlóalj épületének bejárata Székesfehérváron (a bejárat fölött a felszámolt vegyivédelmi ezred és zászlóaljak helyőrségeinek címerei láthatóak)



53.



54.

55. BTR-80A harejármű mentesítése a „BAKONYI CSAPÁS-2003” gyakorlaton DECOCONTAIN-3000 ELS mentesítő-konténerrel (a mentesítőanyagot folyékony szappan helyettesíti!)
56. Téli kiképzés a gyakorlótéren
57. Vegyi felderítés



55



56



57



58



59



60

58. Csapatzászló-adományozási ünnepség Székesfehérváron
59. A székesfehérvári hagyományőrző husárok átveszik a zászlószalagokat
60. ABV-felderítőraj Németországban a „GOLDEN MASK 2007” gyakorlaton



61.



62.



63.

61. Díszmenet
a zászlószalag-
adományozó
ünnepségen
62. Vegyi felderítés
CAM-2 vegyijelzővel
63. VSBTR-80
harejármű prototí-
pusa a gyakorlótéren



64.

64. Repülőgépvezető
mentesítése
a „TOXIC TRIP 2008”
gyakorlaton
65. Mentésítő katona
96M védőruhában
téli kiképzésen
66. Mintavétel
gyakorlása



65.



66.



67. Vegyvédelmiek a gyakorlótéren
68. Atomfegyverekkel rendelkező országok (minél sötétebb, annál több töltenek van)
69. Vegyifegyver-tilalmi egyezmény: részes államok (zöld), államok, amelyek aláírták, de nem vezették be (sárga), államok, amelyek nem írták alá (barna)



70. ABV-felderítő rendszer

- 71. Harekoesi mentesítése
- 72. Sebesült-mentesítő rendszer
- 73. Al Husszein rakéták tárolás közben Irakban

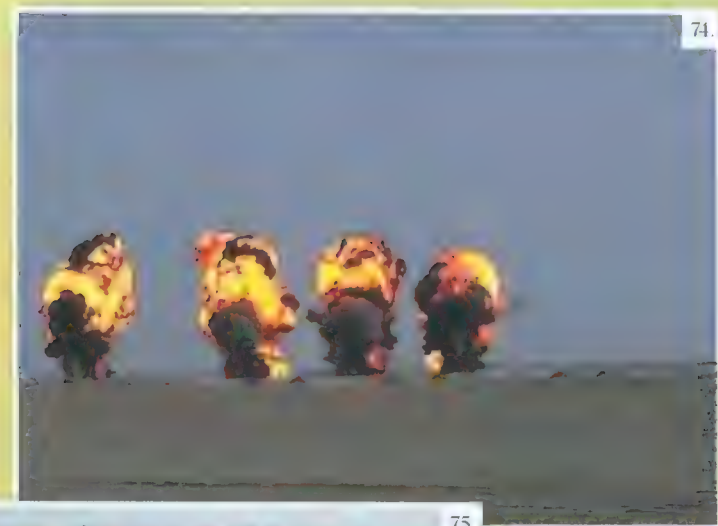


71.

72.



73.



74.



75.

- 74. Robbantással megsemmisített szarintöltetű löszerek az iraki sivatagban
- 75. Az iraki fél által egyoldalúan megsemmisített rakéták maradványai
- 76. Az ENSZ-fegyverzetellenőrök konvoja az iraki sivatagban



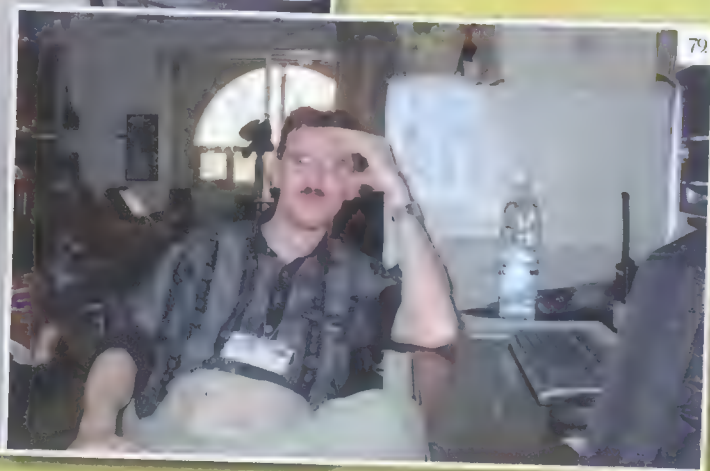
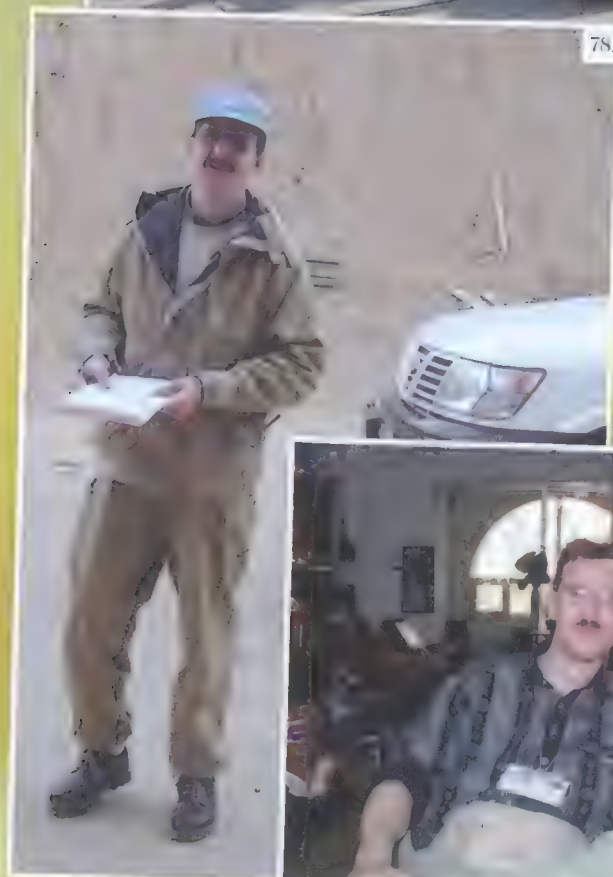
76.



77

78.

- 77. Az UNMOVIC 2003-as vegyi inspekción csoportja Irakban (Földi alezredes jobbról a második)
- 78. Dr. Földi László alezredes iraki bunkerek ellenőrzése közben
- 79. Dr. Földi László alezredes bagdadi irodájában, 2003 februárjában



79



80.

- 80. Több célra felhasználható vegyi gyártósor a később elhíresült Falludzsában 2003 márciusában
- 81. Vegytöltetek mintavételezése 2003-ban
- 82. Légi sugármentesítés, Kiskőrös, gyakorlótér



81.



82.



83. Tótvázsony tábor, sátorhelyek, 2009-ben a gyakorlótér felszámolása után
84. Sugárszennyezettség mérése, Tótvázsony
85. Könnyeztető anyag betöltése a gázálarcok mérőhelyességének ellenőrzésére



86. Védőeszközök ellenőrzése
87. Gázálarcok mérőhelyességének ellenőrzése szennyezett légtérben a pályára lépés előtt
88. Utolsó ellenőrzés a pályára lépés előtt





89



90



91

89. Az ajkai MAL Zrt. tározójának gátszakadása, a gát tetejéről fényképezve
90. Kolontári utca, 2010. október 8-án
91. A katasztrófa következményeinek felszámolásában részt vevő rendőrautó mentesítése DECOCONTAIN-3000 ELS mentesítő konténerrel a devecseri Kastélypark mellett telepített mentesítőhelyen



92



93



94

92. Az elsőként épített ideiglenes híd Kolontáron
93. A második ideiglenes híd
94. A honvédség által épített végleges híd Kolontáron



95. Egy vegyvédelmi katona FMG-68 mentesítő gépjármű tűzoltófecskendőjével tisztít egy tehergépkocsit Devecserben a Hunyadi utcában
96. Közvetítőkocsik a Kolontári Művelődési Ház melletti utcában
97. Szoboszlai Szilvia főtörzsőrmester egy rendőr védőcsizmáját mentesíti zászlóalj mentesítő berendezéssel a devecseri Kastélypark mellett telepített mentesítőhelyen



98. FMG-68 mentesítő gépjármű feltöltése vízzel, Kolontáron
99. Mentésítés zászlóalj mentesítő berendezéssel Devecser ajkai kijáratánál
100. FMG-68 Devecserben a Hunyadi utcán



101. Mentésítőhely tisztítása TYVEK típusú könnyű védőruhában
102. Katasztrófa-elhárításért Szolgálati Jel
103. Katasztrófa-elhárításért Szolgálati Jel hátoldala az átszakadt gáttal és a kiömlő vörösiszappal



X 2145 24

Száz éve kezdődött az első világháború, melynek kitörését hónapokon belül követte az első vegyi anyagok harctéri alkalmazása, a vegyi és gyújtófegyver modern kori megjelenése, mellyel egyidejűleg elkezdődött a gázvédelmi szolgálat és a vegyi harccsapatok megszervezése. Új szakcsapat született, amelyet mi vegyivédelmiként ismerünk. E könyv lapjain a téma iránt érdeklődők részletesen megismerkedhetnek az atom-, vegyi és biológiai, azaz a tömegpusztító fegyverek tulajdonságaival, fejlesztésük és alkalmazásuk történetével, a korlátozásukra tett nemzetközi erőfeszítésekkel.

A könyvben nagy szerepet kaptak a vegyivédelmi szakemberek személyes visszaemlékezései, amelyek révén az olvasó egészen közelről ismerheti meg a korában sokszor féltetten őrzött kulisszatitkokat, legyen szó a vegyivédelmi katonák kiképzéséről, az iraki vegyi fegyverek felkutatásáról, vagy a vörösiszap-katasztrófa következményeinek felméréséről és felszámolásáról.

A szerzők

